શાળોપયોગી અંકગણિત.

અંગ્રેજી તથા ગુજરાતી ધોરણોને માટે.

આવૃત્તિ ત્રીજી

સુધારા તથા વધારા સાથે.

બનાવનાર

નસરવાનજી દોરાબજી આદ્દશનવાળા.

એસિસ્ટંટ માસ્તર એલફિનસ્ટન મિડ્લ સ્કુલ.

મુંબઈ:

ન્હા. ર. રાણીનાના યુનિયન પ્રેસમાં છાપીછે.

૧૮૯૨.

કિમત ૪ આના.

શાળોપયોગી અંકગણિત.

અંગ્રેજી તથા ગુજરાતી ધોરણોને માટે.

આવૃત્તિ ત્રીજી

સુધારા તથા વધારા સાથે.

બનાવનાર

નસરવાનજી હોરમજી આદરાનવાળા.

એસિસ્ટંટ માસ્તર એલફિન્સ્ટન મિડલ સ્કુલ.

મુંબઈ:

મ્હા. રૂ. રાણીનાના યુનિયન પ્રેસમાં છાપીછે.

૧૮૯૨.

કિંમત ૪ આના.

પ્રસ્તાવના.

નિશાળોમાં શીખવવામાં આવતી કોઈપણ બાબદ કરતાં અંકગણિત ઘણી અગત્યની બાબદ છે તોપણ તે સઘળોજ કેળવણી શરૂઆતથીજ બરાબર રીતે શીખવવામાં આવતી નથી એવી ફરીયાદ વારંવાર થાયછે તેથી તેમજ ચઢતી પરિક્ષાઓમાં વિદ્યાર્થીઓ અંકગણિતમાં સાધારણ રીતે કાચા નિવડેછે તે શરૂઆતથીજ બરોબર રીતે તેમના મગજપર અંકગણિતના મૂળતત્વો બરાબર નહીં ઠસાવ્યાનું પરિણામ લેખી શકાય. આવી રીતની અડચનોનો અનુભવ મને જે લાંબો વખત થયો મળતો જાયછે, તેપરથી ગુજરાતી ધોરણોનાં છોકરાંઓ માટે તેમજ અંગ્રેજી શરૂઆતના ધોરણના વિદ્યાર્થીઓ જેઓ અંગ્રેજી અંકગણિતમાંથી લેશભાર પણ કાંઈ સમજ્યા વગર મોઢે ભરદાને અથવા એવીજ બીજી રીતે દાખલા કરેછે તેમને માટે આ નાની ચોપડી બાહાર પાડવામાં આવીછે, જે માટે આશાછે જે તેમને તે પુરતી ઉપયોગની થઈ પડશે. આ અંકગણિતમાં રીત અને દાખલાઓ એવી રીતે આપવામાં આવ્યાછે કે જેથી વિદ્યાર્થીઓ શરૂઆતથીજ મજબુત પાયાથી પોતાનો અભ્યાસ ચલાવે, અને જેમ હાલ તેઓના વર્ગમાં ચાલતી ચોપડીમાંથીજ દાખલા કરી શકેછે તેમ ન થતાં કોઈબી જાતનો દાખલો તરત સમજીને માત્ર સેહેલાઈથીજ નહીં પણ પુરતી ફતેહથી કરી શકે. આ ચોપડીની અગત્યતા વિશે આટલુંજ કેહેવું બસ થશે જે ઘણાજ થોડા વખતમાં તે એટલી તો પસંદ પડતી થઈ પડીછે કે એની સંખ્યા બંધ નકલો ખપી જવાથી એના

પ્રવર્તાવનારને એમાં ચાલુ સુધારો તથા વધારો કરવાને પુરતું ઉત્તેજન મળેછે અને ઈશ્વરકૃપાથી એમ ચાલુ રેહેશે એવી આશા રાખવામાં આવેછે. સેવટે, અત્રેના તથા દેશાવરના જે જે શિક્ષકોએ આ ચોપડીને પોતાની નિશાળોમાં દાખલ કરી ઘટતો ઈનસાફ આપ્યોછે તેમનો તેમજ જે મિત્રો આ કામ આસાનીથી પાર પાડવામાં બીન સ્વાર્થે જે કિંમતી મદદ તથા સલાહ આપતા રહ્યાછે તેમનો અત્યંત આભાર માનવાની રજા લઉંછું.

ન૦ હો૦ આદરાનવાળા.

શાળોપયોગી અંકગણિત.

અંક.

૧–1–ઉવન.	૧૬–16–સિક્સતીન.	૩૧–31–થરતી ઉવન.
૨–2–ટુ.	૧૭–17–સેવનતીન.	૪૦–40–ફોરતી.
૩–3–થ્રી.	૧૮–18–એઇટતીન.	૫૦–50–ફિફ્તી.
૪–4–ફોર.	૧૯–19–નાઈનતીન.	૬૦–60–સિક્સતી.
૫–5–ફાઇવ.	૨૦–20–ટુવેનતી.	૭૦–70–સેવનતી.
૬–6–સિક્સ.	૨૧–21–ટુવેનતી ઉવન.	૮૦–80–એઇટતી.
૭–7–સેવન.	૨૨–22–ટુવેનતી ટુ.	૯૦–90–નાઇનતી.
૮–8–એઇટ.	૨૩–23–ટુવેનતી થ્રી.	૧૦૦–100–ઉવન હંડ્રેડ.
૯–9–નાઇન.	૨૪–24–ટુવેનતી ફોર.	૧૦૧–101–ઉવન હંડ્રેડ ઉવન
૧૦–10–તેન.	૨૫–25–ટુવેનતી ફાઇવ.	૨૦૦–200–ટુ હંડ્રેડ.
૧૧–11–ઇલેવન.	૨૬–26–ટુવેનતી સીક્સ.	૩૦૦–300–થ્રી હંડ્રેડ.
૧૨–12–ટુવેલ્વ.	૨૭–27–ટુવેનતી સેવન.	૪૦૦–400–ફોર હંડ્રેડ.
૧૩–13–થરતીન.	૨૮–28–ટુવેનતી એઇટ.	૫૦૦–500–ફાઇવ હંડ્રેડ.
૧૪–14–ફોરતીન.	૨૯–29–ટુવેનતી નાઇન.	૬૦૦–600–સિક્સ હંડ્રેડ.
૧૫–15–ફિફ્તીન.	૩૦–30–થર્તી.	૭૦૦–700–સેવન હંડ્રેડ.

૮૦૦–800–એઇટ હંડ્રેડ. ૯૦૦–900–નાઇન હંડ્રેડ.

૧૦૦૦–1000–ઉવન થાઉઝન્ડ. ૧૦૦૦૦–10000–તેન થાઉઝન્ડ.

1 ઉઅન. 2 ટુ. 3 થ્રી. 4 ફોર. 5 ફાઈવ.

6 સીક્સ. 7 સેવન. 8 એઈત. 9 નાઈન. 10 તેન.

૧ લો. = ફર્સ્ત.	૨૦ મો. = ટુવેન્તીએથ.
૨ જો. = સેકન્ડ.	૨૧ મો. = ટુવેન્તી ફર્સ્ત.
૩ જો. = થર્ડ.	૨૨ મો. = ટુવેન્તી સેકન્ડ.
૪ થો. = ફોર્થ.	૨૩ મો. = ટુવેન્તી થર્ડ.
૫ મો. = ફિફ્થ.	૨૪ મો. = ટુવેન્તી ફોર્થ.
૬ ઠો. = સિક્સથ.	૨૫ મો. = ટુવેન્તી ફિફ્થ.
૭ મો. = સેવનથ.	૨૬ મો. = ટુવેન્તી સિક્સ્થ.
૮ મો. = એઈથ.	૨૭ મો. = ટુવેન્તી સેવન્થ.
૯ મો. = નાઈનથ.	૨૮ મો. = ટુવેન્તી એઈથ.
૧૦ મો. = તેન્થ.	૨૯ મો. = ટુવેન્તી નાઈન્થ.
૧૧ મો. = ઇલેવન્થ.	૩૦ મો. = થર્તિએથ.
૧૨ મો. = ટુવેલ્વથ.	૩૧ મો. = થર્તિફર્સ્ત.
૧૩ મો. = થરતીન્થ.	૪૦ મો. = ફોરતીએથ.
૧૪ મો. = ફોરતીન્થ.	૫૦ મો. = ફિફ્તીએથ.
૧૫ મો. = ફિફ્તીન્થ.	૬૦ મો. = સિક્સતીએથ.
૧૬ મો. = સિક્સતીન્થ.	૭૦ મો. = સેવનતીએથ.
૧૭ મો. = સેવનતીન્થ.	૮૦ મો. = એઈતીએથ.
૧૮ મો. = એઈતીન્થ.	૯૦ મો. = નાઈનતીએથ.
૧૯ મો. = નાઈનતીન્થ.	૧૦૦ મો. = હંડ્રેડથ.

સંખ્યા.

એક .... ૧ .... યુનિટ્સ.
દશ .... ૧૦ .... ટેન્સ.
સો .... ૧૦૦ .... હંડ્રેડસ.
હજાર ...... ૧૦૦૦ ...... થાઉઝન્ડસ.
દશ હજાર.... ૧૦૦૦૦ ...... ટેન્સ ઓફ થાઉઝન્ડસ.
લાખ. ...... ૧૦૦૦૦૦ .... હંડ્રેડસ ઓફ થાઉઝન્ડસ.
દશ લાખ.... ૧૦૦૦૦૦૦.. . મિલિઅન્સ.
કરોડ. ...... ૧૦૦૦૦૦૦૦ .. તેન્સ ઓફ મિલિઅન્સ.
દશ કરોડ.... ૧૦૦૦૦૦૦૦૦.. હંડ્રેડસ ઓફ મિલિઅન્સ.
અબજ ...... ૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦.. થાઉઝન્ડસ ઓફ મિલિઅન્સ

મનોયત્ન. ૧.

નીચલી સંખ્યા ગુજરાતીમાં લખો:—

છસેં ત્રણ; નવસેં ચોપન; છ હજાર પંચોતેર; ચાર હજાર ત્રણસેં બે; પંચોતેર હજાર નવ; ત્રણ લાખ છ હજાર ચારસેં સાત; બાવીસ લાખ આડત્રીસ હજાર બસેં પાંચ; સાત લાખ ચોવીસ હજાર એક; ત્રણ કરોડ પાંચ લાખ ત્રીશ હજાર આઠ; એક કરોડ પચાસ લાખ ચાર હજાર અગીઆર; આડત્રીસ કરોડ ચાર લાખ બસેં બે; પાંચ અબજ પચાસ કરોડ બાવીસ લાખ આઠ હજાર ત્રણ; ત્રણ લાખ નેવું હજાર એકવીશ; સાત લાખ પચાસ; બાવીસ કરોડ છ લાખ ત્રણ હજાર; પચાસ કરોડ પચાસ; સાત કરોડ આડત્રીસ હજાર ત્રણ; પાંત્રીસ અબજ ઇઠ્ઠોતેર લાખ સિત્યાસી હજાર ચોત્રીશ.

નીચલી સંખ્યા ઇંગ્રેજીમાં લખો:—

એ હંડ્રેડ સિક્સ; સેવન થાઉઝન્ડ સિક્સ હંડ્રેડ ફાઇવ; ટુ થાઉઝન્ડ થ્રી હંડ્રેડ ફોર; નાઇનટી ફાઇવ થાઉઝન્ડ નાઇન; સિક્સ હંડ્રેડ એન્ડ થ્રી થાઉઝન્ડ ફોર હંડ્રેડ એન્ડ સેવન; ફાઇવ હંડ્રેડ નાઇન થાઉઝન્ડ ટુ હંડ્રેડ સિક્સટિ સેવન; થ્રી મિલિયન્સ ફોર હંડ્રેડ ફિફ્ટિ સિક્સ થાઉઝન્ડ સેવન હંડ્રેડ નાઇન; ટુવેનટી થ્રી મિલિયન્સ સેવનટી નાઇન થાઉઝન્ડ ટુ; નાઇન મિલિયન્સ નાઇન થાઉઝન્ડ નાઇન હંડ્રેડ નાઇન; સેવન થાઉઝન્ડ સેવન.

મનોયત્ન ૨.

નીચલી સંખ્યા ગુજરાતીમાં વાંચો:—

૧.	૮૦૫.	૬.	૭૦૦૦૯.	૧૧.	૭૮૦૯૪૦૩.
૨.	૯૧૦.	૭.	૯૦૫૦૪.	૧૨.	૫૦૪૬૭૮૫.
૩.	૧૦૧૦.	૮.	૧૦૦૩૫.	૧૩.	૬૦૮૦૫૯૦૪.
૪.	૧૦૫૪.	૯.	૨૦૩૫૦૪.	૧૪.	૭૮૯૦૦૦૩૪.
૫.	૧૬૦૫.	૧૦.	૯૮૭૦૩૫.	૧૫.	૮૫૦૧૦૦૩૦.

નીચલી સંખ્યા ઇંગ્રેજીમાં વાંચો.

1.	508.	5.	72920.	9.	1234567.
2.	819.	6.	34947.	10.	9080765.
3.	3497.	7.	1928374.	11.	57903210.
4.	8295.	8.	330255.	12.	91939597.

અંકગણિતમાં વપરાતી નિશાણી.

સરવાળાની નિશાણી..........	+	(વત્તા)
બાદબાકીની "	−	(ઓછા)
ગુણાકારની "	×	(ના)
ભાગાકારાની "	÷	—
બરોબરની "	=	
કૌંસ....................	( )	

સરવાળો.

બે અથવા વધારે સંખ્યાને સાથે મેલવ્યાથી જે નવી સંખ્યા ઉતપન્ન થાય તેને સરવાળો કહેછે.

સરવાળો કરવા માટે આપેલી સંખ્યાને એક નીચે એક એવી રીતે માંડવી કે એકમની નીચે એકમ, દશકની નીચે દશક, એમ એકજ જાતના અંકો ઉભી હારમાં આવે. બધી રકમ માંડયા પછી નીચે એક આડી લીટી દોરવી; પછી જમણી બાજુથી બધી એકમવાળી રકમોનો સરવાળો કરવો અને તેમાંથી દશક નિકળે તે વદ્દિના જુદા રાખી એકમ જે રહ્યો હોય તે એકમ નીચે મુકી વદ્દિ જે આવી હોય તેને દશક ગણી દશકની સંખ્યા સાથે તેનો ઉમેરો કરવો. જે આવે તેમાંથી દશક દશકની નીચે મુકવા ને બાકી જે રહે તેની સોની વદ્દિ ગણી સોની રકમ સાથે તેનો સરવાળો લેવો, એ પ્રમાણે આગલ કર્યા જવું.

દા. ૧. ૪૩૪૧, ૩૪૭, ૩૨ નો સરવાળો કરો.

૪૩૪૧	પેહેલાં આપેલી રકમને પાસે પ્રમાણે ગોઠવવી. આમાં પેહેલાં
૩૪૭	બધા એકમના અંકોનો આ પ્રમાણે સરવાળો કરવો
૩૨	કે ૨ ને ૭ તે ૯, અને ૯ ને ૧ તે ૧૦; પછી ૧૦
૪૭૨૦	જે એકમનો સરવાળો આવ્યો તેમાં ૦ (શૂન્ય) એકમ

છે તે જવાબમાં એકમની જગાએ મુકવું અને ૧ દશકના અંકમાં વદિ તરીકે લઈને બધા દશકના અંકનો સરવાળો કરવો કે ૧ (વદિનો) ને ૩ તે ૪, અને ૪ ને ૪ તે ૮ અને ૮ ને ૪ તે ૧૨; પછી દશકનો સરવાળો જે ૧૨ આવ્યો તેમાંથી ૨ જવાબમાં દશકની જગાએ મુકવા અને ૧ વદિ લઈને શતક (સો) ના અંકનો સરવાળો લેવો, અને એ પ્રમાણે આગળ કર્યા જવું.

સરવાળાનો તાળો મેળવવાની રીતઃ—આપણે જે સરવાળો કીધો તે ખરો છે કે નહીં તેની ખાતરી કરવા સારૂ પેહેલાં ઉપર જણાવેલી રીત પ્રમાણે બધી રકમનો સરવાળો કીધા પછી ફરીથી આપેલા દાખલામાંથી બીજીવાર પેહેલી રકમને ગણવામાં લેવી નહીં (જેમકે પાંચ રકમનો સરવાળો કીધો હોયતો બીજીવાર પાંચને બદલે ચારજ રકમનો સરવાળો કરવો); બીજીવાર એક રકમ ઓછી લઈ સરવાળો કીધા પછી તેના જવાબમાં જે રકમ ગણી ન હોય તે ઉમેરવી અને આ બે રકમનો જવાબ જો પેહેલાં મેળવેલા જવાબની બરાબર હોયતો જાણવું જે દાખલો ખરો, નહીંતો ખોટો સમજી ફરીથી કોશિશ કરવી; જેમકે, આ દાખલામાં છ રકમ આપીછે તેનો પેહેલાં સરવાળો કરીશું તો ૩૪૬૭૪ આવશે; હવે એ જવાબ ખરો ખોટો શોધવા સારૂ આપેલી છ રકમને બદલે પેહેલી રકમ ૩૪૯૭ જે છે તેને ગણત્રીમાં નહીં લઈ બાકીની પાંચજ રકમનો સરવાળો કરશું તો ૩૧૧૭૭ આવશે. એ બીજીવાર કરેલા સરવાળામાં એટલે ૩૧૧૭૭ માં જે આપણે ૩૪૯૭ જે બાજુ રાખી હતી તે ઉમેરીશું તો ૩૪૬૭૪ આવશે જે જવાબ પેહેલીવાર કીધેલા સરવાળાની બરાબર હોવાથી દાખલો ખરો સમજવો.

```
 ૩૪૯૭
 ----
 ૬૫૧૨
 ૮૨૯૫
 ૬૩૧૫
 ૨૧૧૦
 ૭૯૪૫
 -----
૩૧૧૭૭
 ૩૪૯૭
 -----
૩૪૬૭૪
```

મનોયત્ન ૩.

૧. ૧૨૩૪	૨. ૯૭૫૩૧	૩. ૧૨૪૮૧૬	૪. ૧૯૭૩૦૦
૫૬૭૮	૮૬૪૨૦	૩૭૯૧૧૩	૨૦૧૭૯૯
૯૧૨૩	૧૨૩૪૫	૨૪૬૮૧૦	૯૯૬૭૮
૪૫૬૭	૨૪૬૮૦	૩૫૭૯૦૧	૩૨૫૭૭૪

૫. ૬૫૧૨	૬. ૩૫૮૦૯	૭. ૩૫૮૦૯	૮. ૫૮૧૬૬૪
૮૨૯૫	૭૨૯૨૦	૭૮૪૦૧૨	૩૨૧૦૯૮
૬૩૧૫	૮૩૯૨	૬૪૫૬૧૮	૭૬૫૪૩૧
૨૧૧૦	૮૪૭૪	૯૦૧૬૩૪	૧૦૨૩૪૫
૭૯૪૫	૪૨૨૦	૫૬૧૯૯૦	૬૭૮૯૦૧
	૪૨૦	૧૨૩૪૫૬	૨૩૪૫૬૭

૯. ૧૦૩૭૬૭૮૬	૧૦. ૫૭૮૬૨૦૧	૧૧. ૭૮૯૧૪૬૮	૧૨. ૮૭૪૫૬૭૮
૨૭૮૯૬૩૨	૭૪૯૮૩૨	૭૧૪૮૭૬	૩૮૫૪૯૫૩
૫૭૩૫૮૯	૧૪૩૭૮૫૩૯	૮૯૪૧૯૬૭૫	૬૭૮૮૪૯૫
૧૬૨૭૩	૫૮૯	૭૧૪૧૬૩૭	૮૭૪૯૬૩૮
૪૩૧૮	૭૮૯૬૩૨	૯૩૭૪૮૬૫૭	૪૮૫૯૬૩૫
૨૪૬	૧૦૩૭૬૭૮૬	૮૧૫૬૨૧	૫૯૧૬૩૮૭
		૫૮૫૯૭૪૭૮	૬૩૭૮૯૬૪

૧૩. ચાર હજાર છ, છસેં પચાસ, સાડત્રીસ હજાર ચોવીસ, સાત લાખ ત્રીશ, પચીસ લાખ આઠ હજાર ત્રણ.

૧૪. આડત્રીસ કરોડ ચાર લાખ બસેં બે, સાત લાખ ચોવીસ હજાર એક, પચાશ હજાર પાંચસેં દશ, એક હજાર છસેં ત્રણ, આ- ઠસેં પંદર.

૧૫. છેતાલીશ હજાર સાતસેં ત્રીશ, ચારસેં સિત્તેર, બે લાખ ચોરાણું હજાર પચાશ, પચાશ લાખ દશ હજાર બે.

૧૬. બત્રીશ લાખ છહોતેર હજાર પાંચસેં ત્રણ, છ અબજ નેવું લાખ પંચોતેર હજાર ચોત્રીશ, નવ લાખ દશ હજાર પાંત્રીશ. ચાર હજાર એકસો ચોરાણું, ચોવીશ હજાર પાંચસેં ચોપન.

૧૭. ૨૮૬૭+૮૪૯૦+૬૮૪+૧૨૬૭+૪૬૮૧+૨૦૬૮+૮૦૪૫.

બાદબાકી.

એક મોટી સંખ્યામાંથી બીજી નાની સંખ્યા ઓછી કરતાં બાકી શું રહેછે તે શોધી કાઢવાની રીતને **બાદબાકી** કહેછે.

બાદબાકી કરવાની રીતઃ—નાની સંખ્યાને મોટી સંખ્યાની નીચે સરવાળાની માફક એવી રીતે મુકવી કે જેથી કરીને એકમ નીચેં એકમ, દશક નીચે દશક, એ પ્રમાણે આવે; ત્યારપછી મોટી રકમના એકમમાંથી નાહાની રકમનો એકમ બાદ કરવો, બાકી રહે તે આંકડાને એકમ નીચે મુકવો અને એજ પ્રમાણે બધી રકમોનું કર્યાં જવું. પણ જો નાહાની રકમનો એકમ અથવા કોઈ બીજો અંક મોટી રકમના એકમ અથવા કોઈ બીજા અંક કરતાં મોટો હોય તો મોટી રકમના નાહાના અંકમાં ૧૦ ઉમેરવા અને પછી નાહાની સંખ્યાનો અંક બાદ કરવો અને તે અંકની એક વૃદ્ધિ નાહાની રકમના પાસેના અંકમાં ઉમેરવી, એ પ્રમાણે આગળ કર્યાં જવું.

દા૦ ૧. ૮૧૨૯ માંથી ૫૪૨૩ બાદ કરો.

૮૧૨૯ નાહાની રકમને મોટી નીચે ગોઠવવી, એમાં ૯ એકમમાંથી
૫૪૨૩ ૩ એકમ બાદ કરતાં ૬ એકમ રહ્યા તે જવાબમાં એકમની
૨૭૦૬ જગાએ મુકવા, પછી દશકના ૨ માંથી ૨ દશક બાદ કરતાં
(શુન્ય) દશક રહ્યું તે જવાબમાં દશકની જગાએ મુકવું. હવે મોટી

રકમના સેાના અંકમાંથી નાહાની રકમનેા સેાનેા અંક બાદ થઈ શકતેા નથી માટે મેાટી રકમનેા નાહાનેા અંક જે ૧ છે તેમાં ૧૦ ઉમેરવા અને પછી નાહાની રકમનેા સેાનેા અંક જે ૪ છે તે ૧૦ ને ૧ તે ૧૧ માંથી બાદ કરીએ તેા ૭ સેાના અંકના જવાબમાં આવેછે, પછી માંથી ૧૦ ચઢાવ્યા માટે નાહાની રકમના હજારના અંકમાં એક વદ્દિ ઉમેરી ૫ ને ૧ તે ૬ કરી મેાટી રકમના ૮ હજારમાંથી બાદ કરીએ તેા ૨ આવે તે જવાબમાં મુકવા એટલે ૨૭૦૬ જવાબ આવ્યેા.

બાદબાકીનેા તાળેા મેળવવાની રીતઃ—આપણે જે બાદબાકી કીધી તે ખરી છે કે ખેાટી તેની નીચે પ્રમાણે તપાસ લેવી. બાદબાકી કરતાં જે બાકી આવે તે અને જે રકમ બાદ કીધી હેાય તે, એ બન્ને રકમેાનેા સરવાળેા કરવેા અને જેા તે સરવાળેા ઉપરની રકમની બરાબર થાયતેા જાણવું કે બાદબાકી ખરી છે; જેમકે,

દા. ૨.	
૮૪૮૭૯	
૨૪૨૩૧	
૬૦૬૪૮	
૨૪૨૩૧	
૮૪૮૭૯	

આ દાખલામાં ઉપલી રકમમાંથી નીચલી બાદ કરતાં ૬૦૬૪૮ આવેછે એની તપાસ લેવા સારૂ બાદબાકીનેા જવાબ જે ૬૦૬૪૮ આવ્યેા તેની અંદર દાખલામાં આપેલી નીચલી રકમ એટલે ૨૪૨૩૧ ઉમેરીશું તેા સરવાળેા ૮૪૮૭૯ જે બાદબાકીની ઉપલી રકમ છે તે આવશે, એટલે દાખલેા ખરેા સમજવેા.

મનેાયત્ન ૪.

૧.	૨.	૩.	૪.
૧૮૫૪	૧૨૩૯૫	૯૦૮૭૫	૫૬૦૭૧૯
૧૩૦૨	૧૧૫૭૦	૭૦૯૮૬	૪૩૦૯૨૮

૫.	૬.	૭.	૮.
૨૮૩૧૧૨	૨૧૭૦૩	૨૧૬૮૫	૧૭૦૪૬૨
૧૯૦૪૭૬	૧૬૯૨૮	૯૧૨૫	૩૯૨૮૭

૯. ૨૦૦૦૦૧	૧૦. ૫૬૩૬૮	૧૧. ૬૮૦૫૩૮૯	૧૨. ૯૮૭૬૫૪
૭૮૩૧૯	૧૩૯૭૧	૪૫૦૭૧૦૪	૩૨૧૯૮૭

૧૩. ૪૦૦૦૦૦ એમાંથી બાદ ૨૩૦૦૬૮.

૧૪. ૭૬૫૪૮૬૯ એમાંથી ૩૯૭૬૫૪૦ બાદ કરો.

૧૫ (૨૭૪+૩૮૧)-(૧૦૯+૭૨)

૧૬. ૮૧+૩૯+૪૧-૧૨૮.

૧૭. ૪૦૭૮-(૬૯૨+૩૨૫૭)

૧૮. (૧૪૦૮+૫૬૨૩+૩૦૮)-(૬૭૯૨-૫૪૩૧+૪૦૯)

૧૯. ૭ લાખ ત્રેવીશ હજાર ચારસેં પાંચમાંથી ચોરાશું હજાર પાંચસેં ત્રણ બાદ કરો.

૨૦. ચાર લાખ અઢાર હજારમાંથી ચોપન હજાર ચારસેં બે બાદ કરો.

૨૧. પાંત્રીશ કરોડ પંચાસી લાખ પંચોતેર હજાર પાંચમાંથી છેતાલીશ લાખ પચાસ હજાર ત્રણસેં નવ બાદ કરો.

ગુણાકાર.

ગુણાકાર એટલે ચોક્સ રકમને ચોક્સ વખત લઈ તેનો સરવાળો કરવો. ગુણાકાર એ સરવાળાની ટુંકી રીત છે; જેમકે,

૬×૯=૫૪; ૬+૬+૬+૬+૬+૬+૬+૬+૬=૫૪; ૯×૬=૫૪. ૯+૯+૯+૯+૯+૯=૫૪.

જે સંખ્યાને ગુણવી હોય તેને "ગુણ્ય" કહેછે; જે સંખ્યાવડે ગુણવાના હોય તેને "ગુણક" કહેછે—અને ગુણ્યને ગુણકથી ગુણવાથી જે રકમ આવે તેને ગુણાકાર કહેછે.

૬×૯=૫૪ એમાં ૬ ગુણ્ય છે, ૯ ગુણક છે, અને ૫૪ ગુણાકાર કહેવાયછે.

કોઈબી રકમને "શૂંન્ય"= ૦ એ ગુણવાથી શૂન્યજ રહેછે, અને કોઈબી રકમમાં શૂન્ય ઉમેરવાથી તેજ રકમ આવેછે.

રીતઃ—ગુણકને ગુણ્ય નીચે એવી રીતે મુકવા કે જેથી કરીને એકમ નીચે એકમ, દશક નીચે દશક એ પ્રમાણે આવે; ત્યાર પછી ગુણકનાં એકમથી ગુણ્યને ગુણી ગુણાકાર લીટી નીચે માંડવો અને જે વદ્દિ આવે તે પાસેના અંકને ગુણીને તેમાં ઉમેરવી. એજ રીતે એકમના ગુણાકારનો છેલો અંક કાપીને ગુણકના દશકનો અને ગુણ્યનો ગુણાકાર મુકવો અને એ પ્રમાણે આગળ કરવું; પછી ગુણકના આપેલા બધા અંકોના ગુણાકાર જેમ મુક્યા હોય તેમ રાખી સરવાળો લેવો એટલે જવાબ આવશે.

દા. ૧. ૩૦૫૨ ને ૧૨ એ ગુણો.

૩૦૫૨ આમાં બાર દુ ચોવીશ એકમ થયા તેમાંથી ૨ દશક

૧૨ વધ્યા ગણી ૪ જવાબમાં એકમની જગાએ મુકવો.

૩૬૬૨૪ પછી બાર પંચાં સાઠ દશક અને બે દશક વધ્યા છે તે મળી બાસઠ દશક થયા તેમાંથી ૬ શતક કાઢી ૨ જવાબમાં દશકના મુકવા પછી ૦ શતકને ૧૨ એ ગુણવાથી ૦ આવ્યું તેમાં ૬ શતકના વધેલા ઉમેરવાથી ૬ શતક આવ્યા તે જવાબમાં લખીને બાર તરી છત્રીશ હજાર આવ્યા તે લખ્યા એટલે ૩૬૬૨૪ જવાબ આવ્યો.

દા. ૨. ૪૫૬ આમાં ગુણ્યના દરેક અંકને પેહેલાં ગુણકના ૩

૧૨૩ એકમે ગુણ્યા તો ૧૩૬૮ આવ્યા, પછી ૨ દશકે

૧૩૬૮ ગુણ્યા તો ૯૧૨ આવ્યા તે ૧૩૬૮ માંથી ૮

૯૧૨ કાપીને ૬ દશકની નીચે મુક્યા, તેમજ ૧

૪૫૬ શતકે ગુણતાં ૪૫૬ આવ્યા તે દશકના અંકના

૫૬૦૮૮ ગુણાકર ૯૧૨ માંથી ૨ કાપી ૧ ની નીચે મુક્યા પછી બધાનો સરવાળો લીધો એટલે ૫૬૦૮૮ જવાબ આવ્યો.

ગુણાકારનો તાળો શોધવાની રીતઃ—આપણે કીધેલો ગુણાકાર ખરો છે કે ખોટો તે તપાસવા સારૂ પેહેલાં ગુણ્યના બધા આંકડાઓનો એક છેડેથી સરવાળો કરવો ને તે સરવાળાને **"નવે"** (૯) ભાંગી જે બાકી રહે તે (×) આવી જાતની એક ચોકડીની ડાબી અથવા જમણી બાજુએ મુકવા: તેજ પ્રમાણે "ગુણકના પણ બધા આંકડાનો સરવાળો કરી તેને **"નવે"** ભાંગી જે બાકી રહે તે ચોકડીની બીજી બાજુએ મુકવા; પછી ચોકડીની બંન્ને બાજુએ પાડેલા આંકડાને એક બીજા સાથે ગુણવા ને જે ગુણાકાર આવે તેનેથી **"નવે"** ભાંગી જે બાકી રહે તેને ચોકડીની ઉપર અથવા હેઠે મુકવા; પછી આપણા ગુણાકારનો જે જવાબ આવ્યો હોય તેના બધા આંકડાઓનો સરવાળો કરી તે સરવાળાને **"નવે"** ભાંગી જે બાકી રહે તે ચોકડીની ખાલી રહેલી જગાએ માંડવા. હવે જો ચોકડીની ઉપરનો અને નીચેનો એ બંન્ને આંકડા એક સરખા હોય તો જાણવું જે ગુણાકાર ઘણું કરીને ખરો છે; જેમકે

દા. ૪૫૬ ગુણ્ય
૧૨૩ ગુણક
૫૬૦૮૮ ગુણાકાર



આ દાખલામાં ગુણ્યના બધા આંકડાઓ એટલે ૪, ૫, ૬ નો સરવાળો કરશું તો **૧૫** આવશે તેને **૯** વડે ભાંગશું તો બાકી ૬ રહેશે તે ચોકડીની એક બાજુએ પુરી ગુણકના બધા આંકડા એટલે ૧, ૨, ૩ નો સરવાળો કરીશું તો **૬** આવશે તે ચોકડીની બીજી બાજુએ મુક્યા પછી એ આવેલા બંન્ને **૬** નો ગુણાકાર કરીશું તો **૩૬** આવશે ને **૩૬** ને **૯** વડે ભાંગીશું તો **૦** "શૂન્ય" બાકી રહેશે તે ચોકડીની ઉપરની બાજુએ મુકી, આપણા ગુણાકારનો જવાબ જે ૫૬૦૮૮ આવ્યો તેના દરેક આંકડાનો સરવાળો કરતાં **૨૭** આવશે

તેને ૯ વડે ભાંગીશું તો "શૂન્ય" વધશે તે ચોકડીની ખાલી ર૰ હેલી જગામાં મુકી દેવું; હવે ચોકડીની ઉપરની તેમજ નીચેની બાજુએ એકસરખો આંકડો એટલે ૦ "શૂન્ય" છે, માટે સમજવું જે દાખલો ખરો છે.

મનોયત્ન ૫.

૧. ૯૮૭૬૫×૩; ૪૩૨૧૦×૫; ૧૯૨૮૩×૭; ૯૮૭૬૫૪૩૨૧×૯
૨. ૪૭૫૬૦×૯; ૧૨૩૪૫×૪; ૬૭૮૯૦૧૨×૮; ૮૭૬૫૦૪૩૨૧×૭
૩. ૩૪૩૫૩૬×૬; ૭૮૯૦૦૫×૯; ૬૭૬૮૦૦×૭; ૩૪૫૬૭૮૯×૬
૪. ૫૭૨૯૬×૨૭; ૮૪૨૯૩×૮૮; ૭૬૨૯૩૦૨×૭૫; ૮૭૭૯૪૦×૩
૫. ૮૫૬૩૯×૫૯૮; ૭૯૮૦૨×૪૦૦૭; ૧૦૮૯૬૭૩૧૩૮૪×૭૩૭૮
૬. ૯૮૦૭૪૦×૩૪૦૬; ૭૪૨૩૪૯×૯૪૭; ૬૮૭૯૪૧૩૨×૩૦૯૨
૭. ૯૮૪૨૦૩૬×૫૦૦૯; ૪૨૭૯૬૦×૫૮૯૨૭૮; ૭૮૧૭૬×૧૮૭૩૭
૮. ૨૩૧૪૯૮૭×૭૫×૨૪૬ ૬૪૨૭૫૦૯×૫૫૫; ૭૧૦૩૭૮૧×૨૭૦
૯. ૫૦૭૯૯૮૨×૩૦×૧૦૫×૧૨૩૪; ૩૩૮૧૯૧૮૬૩૨૩૪૯×૩૭૨૭૩
૧૦. ૯૮૬૭૪૩૨૧×૬૨૫×૨૩૪; ૭૨૨૧૨૩૪૫૬૮૯૭૫×૨૩૪૬૮૯
૧૧. ૮૭૨૯૮૫×૮૬૦; ૯૦૫૭૦૩×૬૦૯; ૧૮૭૭૬૭૭૮૦૧×૪૮૦૯૯
૧૨. ૨૮૯૯૭૦૫×૧૦૦૧; ૨૮૯૯૭૦૫×૧૦૧; ૧૯૪૯૪૦૧×૯૪૯૧
૧૩. ૧૨૩૪૫૬૭૮૯×૧૦૦૦૦; ૫૦૦૦૦૦૫×૫૦૦૫; ૮૯૫૮૭×૫૫૮
૧૪. ૨૩૮૯૦૬×૨૧૬૮૯૪; ૬૦૧૫૭૦×૩૦૬૮; ૯૧૨૯૨×૧૯૨૩૭
૧૫. ૮૦૯૬૦૧×૨૪૦૦; ૭૫૪૯૬૩૬×૩૪૫૦; ૧૨૬૬૨૨૧×૮૯૭૨૮

અવયવ.

બે અથવા વધારે રકમોને અકેક સાથે ગુણ્યાથી એક નવી રકમ ઉત્પન્ન થાયછે. એ નવી રકમની પેલી રકમો અવયવ કહેવાયછે; જેમ

૩×૩×૨×૪×૩=૨૧૬ એમાં ૨૧૬ ના અવયવ ૩, ૩, ૨, ૪, ૩ છે.

મનોયત્ન ૬.

નીચલી રકમોના મૂળ અવયવ કહાડોઃ—

૧. ૧૬; ૧૮; ૨૨; ૨૫; ૩૬; ૫૪; ૬૪; ૭૫; ૮૮; ૧૦૦.

૨. ૧૦૮; ૧૧૨; ૧૯૮; ૭૨૮; ૭૬૦; ૮૧૦.

૩. ૯૩૫; ૯૯૯; ૬૨૫; ૧૦૦૦.

૪. ૧૮૭૫; ૬૫૦; ૮૬૪; ૧૨૯૬; ૬૪૮.

૫. ૧૧૦૮૮; ૨૭૯૨૭૯.

૬. ૬૯૦૬૯૦; ૩૪૦૩૬૨; ૩૭૮૧૮.

ભાગાકાર.

એક આપેલી સંખ્યામાં બીજી આપેલી સંખ્યા કેટલી વખત આવેલીછે, તેમજ એક આપેલી સંખ્યામાંથી બીજી આપેલી સંખ્યા જેવડા કેટલા ભાગ થઈ શકે તે શોધી કાઢવાની રીતને ભાગાકાર કહેછે.

૩૧÷૧૫ એનો અર્થ એવો થાયછે કે પંદર એકત્રીસમાં કેટલી વખત આવેલા છે. તો જવાબ, ૨ વખત અને બાકી એક વધેછે.

જે રકમને ભાગવાની હોય તેને '**ભાજ્ય**' કહેછે; જે સંખ્યાવડે ભાગવાના હોય તેને '**ભાજક**' કહેછે; અને ભાજ્યને ભાજકે ભાંજતાં જે બાકી વધે તેને '**શેષ**' કહેછે; ૩૧÷૧૫=૨$\frac{૧}{૧૫}$ એમાં ૩૧ ભાજ્ય છે. ૧૫ ભાજક છે, બે ભાગાકાર છે, અને ૧ શેષ છે.

રીતઃ—ભાજ્યની ડાબી બાજુ એક ઓળાપો કાઢી ભાજક લખવો અને જમની તરફ બીજો ઓળાપો કાઢી તેમાં ભાગાકારના અંક મુકવા. પછી ભાજક બાદ જાય એટલા ભાજ્યના ડાબી તરફથી અંક લેવા. તે અંકમાં ભાજક જેટલી વાર બાદ જતો હોય તે અંક ભાગાકારમાં લખવો અને તે અંકનો ને ભાજકનો ગુણાકાર કરી

ભાજ્યના જેટલા અંક લીધા હોય તેમાંથી બાદ કરવો. બાકી જે વધે તેમાં ભાજ્યમાંથી એક આગળનો અંક લેવો અને તેને નવો ભાજ્ય ગણી તેમાંથી ભાજક જેટલીવાર બાદ જાય તે અંક ભાગાકારમાં બીજો મુકવો, અને એ બીજા અંકનો ને ભાજકનો ગુણાકાર કરી નવા ભાજ્યમાંથી બાદ કરવો. જો નવો ભાજ્ય ભાજક કરતાં ઓછો હોય તો ભાગાકારમાં ૦ મુકવું અને શેષ ઉપર ભાજકમાંથી એક અંક લેવો, એ પ્રમાણે કર્યા જવું.

દા. ૧. ૭૯૬ ને ૪ એ ભાગો.

૪) ૭૯૬ (૧૯૯ આમાં ભાજ્યના ૭ને ૪એ ભાગતાં ૧ આવ્યો
૪ તે ભાગાકારમાં મુકી ૪ ને ૧નો ગુણાકાર કીધો
૩૯ નો ૪ આવ્યા, તે ૭માંથી બાદ કીધા તો ૩ બાકી
૩૬ રહ્યા, તે ઉપર ૯ લીધા તો ૩૯ આવ્યા, ૩૯ને ૪એ
૩૬ ભાગતાં ૯ આવ્યા તે જવાબમાં લખી ૯નો ને
૩૬ ૪નો ગુણાકાર કરી તે નવા ભાજ્ય ૩૯માંથી બાદ
૦૦ કીધો તો ૩ બાકી વધ્યા. તેપર ભાજ્યમાંથી ૬ લીધો તો ૩૬ થયા ને તેને ૪એ ભાગતાં ૯ આવ્યા તે ભાગાકારમાં લખ્યા, પછી ૯ ને ૪ના ગુણાકાર ૩૬ માંથી બાદ કરીએ તો ૦ રહ્યું માટે ૧૯૯ ભાગાકાર થયો.

ભાગાકારનો તાળો મેળવવાની રીત:—આપણો ભાગાકાર ખરો છે કે ખોટો તે તપાસવા સારૂ પેહેલાં ભાગાકારનો જે જવાબ આવ્યો હોય તેને દાખલામાં આપેલા ભાજકે ગુણવું ને ભાગાકાર કરતાં જો બાકી વધેલા હોય તો તેને પેલા ભાગાકાર અને ભાજકના ગુણાકારમાં ઉમેરવા. એમ કરવાથી જે રકમ આવે તે દાખલામાં આપેલા ભાજ્યની બરાબર થાય તો જાણવું જે ભાગાકાર ખરો છે; યાદ રાખવું જે

બાકી કાંઈ વધ્યું ન હોય તો ભાગાકારને ભાજક વડે ગુણવાથીજ ભાજ્ય ખરો આવશે. જેમકે,

દા. ૨. ૩૪૦૬૮ ભાજ્યને ૧૨ ભાજકે ભાગો.

૧૨) ૩૪૦૬૮ આ દાખલામાં ૩૪૦૬૮ ને ૧૨ વડે ભા-

૨૮૩૯ ભાગાકાર. ગતાં ૨૮૩૯ આવેછે તે બરાબર છે કે નહીં તે તપાસવા સારૂ પેહેલાં જવાબમાં આવેલા ભાગાકારને એટલે ૨૮૩૯ ને ૧૨ જે આપેલા ભાજક છે તેને ગુણશું તો ૩૪૦૬૮ આવશે, એટલે ભાગાકાર ખરો છે.

મનોયત્ન ૭.

૧. ૩૨૪÷૨; ૮૬૦૯૬÷૪; ૯૧૨૨૧÷૩; ૫૪૯૮૭૦÷૫.

૨. ૧૨૨૪૩૬૪૮÷૬; ૭૧૪૨૧૨૮÷૭; ૭૨૬૪૫૬÷૮.

૩. ૧૨૫૦૫૦÷૫; ૯૯૧૮૨૭૩૬÷૯; ૬૫૪૬૨૭÷૩.

૪. ૯૯૮૮૭૭૧૧÷૧૧; ૧૪૮૮૯૬÷૧૨; ૯૧૧૦૪૧૧૭÷૧૩.

૫. ૭૫૯૦૧૩૫÷૧૫; ૧૯૬૯૮૭૦÷૧૪. ૧૨૩૪૫૬૭૮÷૯૮.

૬. ૯૯૭૭૬૬૮૮૦÷૧૧; ૪૫૬÷૧૯; ૩૯૯૬÷૩૭; ૮૫૧૦૧૬૮÷૧૭.

૭. ૧૯૨૪૯૪૭૦÷૩૪૨; ૨૨૪૦૦૯૪૩૩÷૪૮૯. ૯૮૭૬૫૪૨÷૪૫.

૮. ૪૦૧૨૦૩૬૦÷૪૦; ૧૨૩૬૫૬૭૮૯૦÷૫૨; ૩૩૮૫૦૭÷૧૬૯.

૯. ૨૮૮૦૩૬૭÷૧૩૬૯; ૧૦૭૮૧૦૫૨૬÷૬૧૪૨. ૪૫૬૭૮૯÷૧૨૩.

૧૦. ૪૦૭૬૩૬૧÷૨૦૧૯; ૧૫૨૮૪૭૪૨૦÷૫૦૬૦; ૧૦૩૧૯૦૦૭÷૧૦૦૦

૧૧. ૮૩૭૭૪૧૩૫૬૧૫૨૪૫૯÷૯૯૮૮૯; ૯૯૮૮૭૭૬૬૦૦÷૬૬૦૦૧.

૧૨. ૨૬૧૪૪૯૧૦૯૧૮૦÷૮૭૨૩૬૯૪; ૭૦૩૦૦૪૫૦૩÷૯૪૭.

૧૩. (૧૦૦૦૦−૭૧૩)÷(૯૪−૭૩); (૯૯૯+૧૧૧)÷(૪૧૧+૮૯).

૧૪. ૫૦૮૬+૫૧૯)÷(૩૧૨−૧૧૯); (૫૦૫×૧૦૧)÷(૧૨૩−૩૩)

પરચુટણ દાખલા.

મનોયત્ન ૮.

૧. ૭ મહીનામાં ૩૨૬૮૨૪૧૫ માણસોએ ઈંગ્લાંડ અને વેલ્સમાં આગગાડીમાં મુસાફરી કીધી, ૩૯૦૫૭૨૪ માણસોએ સ્કૉતલાંડમાં મુસાફરી કીધી, અને ૨૬૬૧૪૬૬ માણસોએ આયર્લાંડમાં કીધી, ત્યારે મુસાફરોની એકંદર સંખ્યા શું થઈ?

૨. એક ચુંટણીની વખતે બે ઉમેદવારો હતા; એકની તરફ ૪૧૭ મત પડયાં પણ તે ૧૨૪ વધુ મતથી હાર્યો ગયો ત્યારે બધા મલીને કેટલાં માણસોએ મત આપ્યાં?

૩. એક લશ્કરમાં ૨૭૫૬૩ પાયદળ છે, ૯૪૬૨ ઘોડેસ્વાર છે; પછવાડેથી તેમાં ૧૩૨૬૧ પાયદળ, ૭૨૮૩ ઘોડેસ્વાર અને ૪૧૦૬ ઈજનેર ઉમેરવામાં આવ્યા; ત્યારે માણસોની બધી સંખ્યા કેટલી?

૪. જો એક શખ્સ ૧૮૫૨ માં જનમ્યો હોયતો તેની ઉમર ૪૯ વરસની ક્યાં વરસમાં થશે?

૫. ૧૮૫૨ નાં વરસમાં યુનૈતેડ સ્તેત્સમાંથી ૫૩૨૭૦૯૬ હંડ્રેડવેટ, બ્રાઝીલમાંથી ૧૭૨૬૭૦ હંડ્રેડવેટ, ઈજીપ્તમાંથી ૧૩૧૩૯૨ હંડ્રેડવેટ, હિંદુસ્તાનમાંથી ૧૦૯૪૮૮૪ હંડ્રેડવેટ, અને બીજા ભાગોમાંથી ૩૬૨૭૮ હંડ્રેડવેટ રૂ બાહારગામ મોકલવામાં આવ્યો, ત્યારે બધો મળીને કેટલો થયો?

૬. એક માળી પાસે ૨૧૫ નારંગી છે, બીજા પાસે પેહેલાં કરતાં ૩૭ વધારે, ત્રીજા પાસે પેહેલાં અને બીજા કરતાં ૨૧ વધારે છે; તો બધી મળીને નારંગી કેટલી થઈ?

૭. ૧૮૫૫ ના ઉનાળામાં ઈંગ્લાંડમાં ૮૭૬૪૬ મરણ થયાં હતાં અને

૧૮૫૭ માં એજ વખતે ૧૨૯૪૪ મરણો પેહેલાં કરતાં વધારે થયાં તો ૧૮૫૭ માં કેટલાં મરણ નીપજ્યાં?

૮. બે સંખ્યા છે જેમાંની ઓછી ૫૧૪ છે અને બીજી સંખ્યા પેહેલી કરતાં ૨૯૮ વધારે છે ત્યારે બધી સંખ્યા કેટલી?

૯. સિકંદરે ઇ૦ સ૦ પુર્વે ૩૨૭ માં હિંદુસ્તાન ઉપર ચઢાઈ કીધી તેને ૧૮૮૭ માં કેટલાં વરસ થયાં?

૧૦. ડયુક આવ વેલીંગતન ૧૭૬૯ માં જનમ્યો હતો અને ૧૮૫૨ માં મરી ગયો, ત્યારે તેની ઉમર કેટલી? અને જો તે ૧૮૮૭ સુધી જીવતે તો તેની ઉમર કેટલાં વર્ષની થતે?

૧૧. બે સંખ્યા છે જેમાંની ઓછી ૬૮૨ છે અને તે સંખ્યાનો સરવાળો ૧૫૦૦ છે ત્યારે બીજી સંખ્યા કેટલી? અને બેઉમાં તફાવત કેટલો?

૧૨. મીલતન ૧૬૦૮ માં જનમ્યો અને ૧૬૭૪ માં મરણ પામ્યો ત્યારે તે કેટલો વખત જીવ્યો?

૧૩. બેનોકબર્નની લડાઈ ૧૩૧૪ માં થઈ અને વોતરલુની ૧૮૧૫ માં થઇ તો કેટલાં વરસ પછી વોતરલુની લડાઇ થઈ? અને ૧૮૮૭માં વોતરલુની લડાઇને કેટલાં વરસ થયાં?

૧૪. એક ચુંટણીની વખતે ૫૩૮૪ મતો ફત્તેમંદ ઉમેદવાર તરફ પડયાં તેના હરીફની તરફેણમાં ૪૭૯૬ પડયાં; તો તે કેટલાં મતથી હાર્યો ગયો?

૧૫. એક ચુંટણીની વખતે ૭૯૩૬ મતો પડયાં, જે શખ્સ હર્યો ગયો તેનાં ૩૪૨૮ મત હતાં, તો ફત્તેમંદ ઉમેદવારનાં કેટલાં? અને તેની તરફેણમાં કેટલાં વધારે મત પડયાં?

૧૬. એક ચુંટણીની વખતે એક ઉમેદવારનાં ૧૧૧૭ મતો પડયાં બીજા ઉમેદવારનાં ૪૧૬ પડયાં, ત્યારે બધાં મળીને કેટલાં મત

પડયાં તે કહો. ફત્તેમંદ ઉમેદવાર કેટલાં વધુ મતથી જીત્યો અને બીજો ઉમેદવાર કેટલાં મતથી હાર્યો ?

૧૭. એક ચોપડીમાં ૫૯ પાના છે, દરેક પાનામાં ત્રણ હાર છે અને દરેક હારમાં ૪૮ બોલ છે; ત્યારે બધા મળીને બોલ કેટલા?

૧૮. ૪૭ અને ૬૫ બે સંખ્યા છે તેઓના સરવાળા અને ગુણાકાર વચ્ચે શું તફાવત ?

૧૯. એક સરકારી ખાતામાં ૫૩ કારકુન છે ને વરસ દહાડે દરેકનો પગાર ૧૫૩ રૂપીઆ છે તો બધાનો એક વરસનો પગાર શું થશે?

૨૦. ૧૬ રીજમીત છે અને દરેકમાં ૭ ટુંકડી છે અને દરેક ટુંકડીમાં ૮૫ માણસ છે, ત્યારે બધાં મળીને માણસ કેટલાં?

૨૧. જો ૬૨ કલાકના ૩૪ માઇલના હિસાબે હું ૧૪ કલાક મુસાફરી કરૂં અને બીજે દહાડે કલાકના ૪ માઇલના હિસાબે ૭ કલાક પગે ચાલું તો મેં કેટલા માઇલ મુસાફરી કીધી?

૨૨. જો હું ૧૮ ઘોડા ખરીદ કરૂં અને દરેકના ૨૫ રૂપીઆ આપું અને તેઓમાંનાં ૧૧ ઘોડા ૩૨ રૂપીએ વેચું અને બાકીના દરેકને ૩૭ રૂપીએ વેચું તો મને નફો શું મળશે?

૨૩. (૫૦૮૨+૧૭૬) × (૩૨+૫૧) ૨૪. (૧૩૬૨−૭૧) × (૮૧−૧૯)

૨૫. જો એક માણસની નાડી ૧ મિનીતમાં ૬૮ વખત ધબકેછે તો એક કલાકમાં એવા કેટલા ધબકારા થશે?

૨૬. ૯૯૭૧ માંથી હું ૫૯ કેટલી વખત બાદ કરી શકીશ?

૨૭. એક માણસ એક કામ ૭૨ દહાડામાં કરે તો ત્રણ માણસો તેજ કામ કેટલા દહાડામાં કરશે, ૪ માણસો કેટલા દહાડામાં કરશે, ૮ અને ૧૨ માણસો કેટલા દહાડામાં કરશે?

૨૮. ૧૫૦ રૂપીઆ ૧૦ માણસો વચ્ચે સરખી રીતે વેંહેચવાના છે તો દરેકને શું આપવામાં આવશે?

૨૯. ૫૨૩૨ માંથી ૩૨૭ કેટલી વખત બાદ થશે?

૩૦. એવી કઈ સંખ્યા છે જેને જો ૭૩ એ ભાંજશું તો ૧૫૨૨૦૭ આવશે?

૩૧. એક એવી સંખ્યા શોધી કાહાડો જેને ૬૨૫ એ ગુણીએ તો ૯૩૭૫ આવે.

૩૨. એક એવી સંખ્યા શોધો જેને ૮૮ એ ભાંજે તો ૫૭૨૯૬ આવે.

૩૩. $\frac{(૨૦૬૭+૮૧૮+૫૧૨) \times (૩૨૭+૪૧-૬૮)}{૪૧૧+૭૧+૫૬-૧૦૮}$

૩૪. છ લાખ ત્રણસેં બાવીશ+બાર હજાર બસેં પંદર+અઢાર લાખ પાંચ હજાર ત્રણ+પાંચ હજાર નવ+સાત લાખ અગીઆર હજાર આડત્રીસ.

૩૫. પચાસ કરોડ આઠ લાખ ત્રણ હજાર અઠયાશી+નવ લાખ પાસેંઠ હજાર સિત્તોર+ચોપન લાખ પંચોતેર હજાર સાતસેં પચાસ +આડત્રીસ કરોડ પંચાસી લાખ ચારસેં નેવું.

૩૬. એક નિશાળમાં દશ વર્ષની ઉમરનાં ૧૫૫ છોકરાં છે, ૧૨ વર્ષનાં ૯૭ છોકરાં છે, અને પંદર વર્ષની ઉમરનાં ૪૫ છોકરાં છે, બાકીનાં ૬ છોકરાં ૧૮ વર્ષની ઉમરના છે, ત્યારે બધાં છોકરાંઓની સરાસરી ઉમર કેટલી?

૩૭. હું બજારમાં ૫૬૨૫ રૂપિયા લઈને ગયો ત્યાંથી ૪૦ રૂપિયાને હિસાબે ૩૭ ગાય ખરીદી, ૮૧ રૂપિયાને હિસાબે ૯ ભેંસ લીધાં, અને બાકી જે રૂપિયા વધ્યા તેના મેં ૫૬ રૂપિયે એકેકને હિસાબે ઘોડા ખરીદયા, ત્યારે મેં કેટલા ઘોડા વેચાતા લીધા?

૩૮. એક માણસ પાસે દર સો રૂપિયાની ૧૦૦૦ નોટો છે, દર ૫૦ ની ૫૦૦ છે, દર ૨૦ ની ૬૦૦૦ છે અને દશ દશાની ૯૦૦૦ અને ૪૦૬ રૂપિયા રોકડા છે. એ બધા રૂપિયા તેણે તેનાં છ છોકરાંઓ વચ્ચે વેંહેંચી આપ્યા, ત્યારે દરેકને ભાગે કેટલા આવ્યા?

૩૯. ક, ખ, ને ગની વચ્ચે ૧૦૦૦ રૂપિયા એવી રીતે વેંહેંચી આપો કે કને ગ કરતાં ૧૬૦ વત્તા મળે અને ગને ખ કરતાં ૧૦૫ વત્તા મળે.

૪૦. જો એક મુસાફર કલાકના ૭ માઇલ પ્રમાણે ચાલે અને દહાડાના આઠ કલાક ચાલે તો ૫૦૪ માઇલની મુસાફરી કરતાં કેટલો વખત લાગશે?

૪૧. એક કડીઓ ૧ દહાડામાં ૨૦૦૦ ઈંતરડીઓ બનાવે તો ૪ માણસોને ૧૨૦૦૦૦ ઈંતરડી બનાવતાં કેટલો વખત લાગશે?

૪૨. એક ઓરડામાં ૩૦ માણસ બાટલી બનાવેછે, જો ત્રણ માણસ ૧ દહાડામાં ૫૦૦ બાટલી બનાવે તો એક દહાડામાં બધો મળી કેટલી બાટલી બનશે?

૪૩. જો એક ગાડીવાળો ૭૩ માણસો પાસેથી એકેકના ૩ રૂપીઆને હિસાબે લે, બીજા ૪૯ ના દરેક પાસથી ૪ લે અને ૫૮ માંના દરેક પાસથી ૭ લે તો બધું મળીને તેને શું મળશે?

૪૪. જો એક ગાડામાં ૫૦૦ ચોખાની ગુણ ભરાય તો ૨૪ ગાડાંમાં કેટલી ભરાશે?

૪૫. પૃથ્વીનો ઘેરાવો ૨૪૯૦૦ માઇલનો છે તો કલાકના ૯ માઇલ પ્રમાણે ફરતાં તેને કેટલો વખત લાગશે?

૪૬. એક નિશાળમાં ૧૨ વરસની ઉમરના ૧૦૮ છોકરા, ૧૧ વરસની ઉમરના ૪૬, ૧૦ વરસની ઉમરના ૨૯, ૮ વરસની ઉમરના ૫૬, ૭ વરસની ઉમરના ૨૩, ૬ વરસની ઉમરના ૧૪, અને ૫ વરસની ઉમરના ૧૦ છોકરા છે, ત્યારે બધા મળીને નિશાળમાં છોકરા કેટલા અને બધાની સરાસરી ઉમર શું?

૪૭. એક વર્ગમાં સોમવારે ૩૫ છોકરા હાજર થાય છે, મંગળવારે

૩૯, બુધવારે ૩૮, ગુરૂવારે ૪૨, શુક્રવારે ૨૫, અને શનીવારે ૪૧ છોકરા હાજર રહેછે, ત્યારે તે વર્ગની અથવાડીઆંની સરાસરી હાજરી શું ?

૪૮. એક માણસ ૧૮૭૦ ના વર્ષમાં જનમ્યો હતો. તે વખત તેના બાપની ઉમર ૩૫ વર્ષની હતી, અને તેની માની ઉમર ૨૭ વર્ષની હતી ત્યારે તેની મા ક્યાં વર્ષમાં જનમી હતી તે કહો.

૪૯. મેં અને ૨૯ રૂપિઆ આપ્યા, બને અ કરતાં ૧૩ વધારે, કને અ અને બ કરતાં ૨૮ વધારે અને ડને બ અને ક કરતાં ૧૭ વધારે રૂપિઆ આપ્યા. જો મેં કને જેટલા રૂપિયા આપ્યા તેથી બમણા આપતે તો મારી પાસે કાંઈ રેહેતે નહી ત્યારે મારી પાસે બધા મળીને કેટલા રૂપિઆ હોવા જોઈએ ?

૫૦. એક માણસ જે દર મહિને ૩૩૪ રૂપિઆ કમાય છે તે પેહેલે મહીને ૧૯૦ અને બીજે મહિને ૨૧૦ રૂપિઆ ખરચેછે અને ત્રીજે મહિને ૧૫૦ રૂપિઆ બંચાવે છે તો તે ત્રણ મહિનામાં કેટલું બંચાવશે ?

૫૧. ૪૧૩ અને ૩૬૭ એ બન્નેનો ગુણાકાર એમના સરવાળા અને બાદબાકીના ગુણાકાર કરતાં કેટલો વધારે છે ?

કોષ્ટક.

૧. મુંબઈ ચલણી પૈસાનો કોઠો.

૩ પૈ.. ૧ પા આનો=દોઢીઊં.	૪૮ ફદીઆં.. ૧ રૂપીઓ.
૪ પૈ.. ૧ ફદીઉં.	૪ પાવલી.. ૧ રૂપીઓ.
૩ ફદીઆં.. ૧ આનો.	૮ બેઆંની.. ૧ રૂપીઓ.
૬ પૈ.. ૧ અર્ધો આનો.	૧૬ આના ૧ રૂપિઓ=૧૦૦ દોકડા.
૧૨ પૈ.. ૧ આનો=દા દોકડા.	૧૫ રૂપિઆ એક મોહોર.

૨. ઇંગ્રેજી પૈસાનો કોઠો.

૪ ફારધીંગ.... ૧ પેની.	૫ શીલીંગ.... ૧ ક્રાઉન.
૧૨ પેન્સ...... ૧ શીલીંગ.	૨ શીલીંગ.... ૧ ફ્લોરીન.
૨૦ શીલીંગ .... ૧ પૌંડ.	૪½ શીલીંગ.... ૧ દાલર.
૨૧ શીલીંગ .... ૧ ગીની.	૨૭ શીલીંગ.... ૧ માધડોર.

૩. ઇંગ્રેજી અને ગામઠી પૈસા વચ્ચે સરખામણી.

૧ ફારધીંગ ૨ પૈ=૧ દોકડો	૧ શીલીંગ. ૮ આના=૫૦ દોકડા.
૧ પેની .. ૨ ફદીઆં.	૧ પૌંડ .. ૧૦ રૂપીઆ.
૩ પેન્સ.. ૨ આના=૧૨॥ દોકડા.	૧ ગીની.. ૧૦½ રૂપીઆ.
૬ પેન્સ.. ૪ આના=૨૫ દોકડા.	૧ ક્રાઉન.. ૨½ રૂપીઆ.

૪. ઇંગ્રેજી સાધારણ તોલનો કોઠો.

૧૬ ડ્રામ .. ૧ ઔંસ.	૨૮ પૌન્ડ.. ૧ ક્વાર્ટર (મણ.)
૧૬ ઔંસ.. ૧ પૌન્ડ. (રતલ.)	૪ ક્વાર્ટર.. ૧ હંડ્રેડવેટ.
૧૪ પૌન્ડ.. ૧ સ્તોન.	૨૦ હંડ્રેડવેટ. ૧ ટન.

૫. ઇંગ્રેજી સોનું રૂપું તોલવાનો કોઠો.

૨૪ ગ્રેન .... ૧ પેનીવેટ.	૧૨ ઔંસ...... ૧ પૌન્ડ.
૨૦ પેનીવેટ ...... ૧ ઔંસ.	૧ પૌન્ડ એવોરડુપોઈસના ૭૦૦૦ ગ્રેન ટ્રોય થાયછે.

૬. ઇંગ્રેજી દવા તોલવાનો કોઠો.

૨૦ ગ્રેન........ ૧ સ્ક્રુપલ.	૮ ડ્રામ ...... ૧ ઔંસ.
૩ સ્ક્રુપલ ...... ૧ ડ્રામ.	૧૨ ઔંસ ...... ૧ પૌન્ડ.

૭. લુગડાં તથા લાકડાં માપવાનો કોઠો.

૨ આંગળ ...... ૧ તસુ.	૩૨ તસુ......... ૧ વાર.
૨૪ તસુ .... ૧ ગજ.	

૮. ઇંગ્રેજી લંબાઈ માપવાનો કોઠો.

૪ ઈંચ .... ૧ હાથ.	૫½ વાર ...... ૧ પોલ.
૧૨ ઈંચ .... ૧ ફુટ.	૪૦ પોલ (૨૨૦ વાર) ૧ ફર્લાંગ.
૩ ફીટ .... ૧ વાર.	૮ ફર્લાંગ (૧૭૬૦ વાર) ૧ મૈલ.
૬ ફીટ .... ૧ ફેધમ.	૩ મૈલ .... ૧ લીંગ.

૯. સોનું રૂપું તોલવાનો કોઠો.

૬ ચોખાભાર ...... ૧ રતિ.	૪૦ વાલ (મુંબઈમાં).. ૧ તોલો.
૩ રતિ .... ૧ વાલ.	૨૮ તોલા .... ૧ શેર.

૧૦. સાધારણ ચીજો તોલવાનો કોઠો.

૪½ ટાંક .... ૧ અધોળ.	૪૦ શેર .... ૧ મણ.
૨ અધોળ ...... ૧ નવટાંક.	૨૦ મણ .... ૧ ખાંડી.
૨ નવટાંક ...... ૧ પાશેર.	૩૨ મણ .... ૧ બેડાઉ.
૨ પાશેર ...... ૧ અચ્છેર.	૧૬ મણ .... ૧ કળશી.
૪ પાશેર ...... ૧ શેર.	૧૨ મણ .... ૧ માણી.

૧૧. ઇંગ્રેજી કાપડ માપવાનો કોઠો.

૨¼ ઇંચ .... ૧ નેલ.	૪ કવાર્ટર .... ૧ વાર.
૪ નેલ .... ૧ કવાર્ટર	૫ કવાર્ટર .... ૧ ઈંગ્લીશ એલ.
(પા વાર.)	૬ કવાર્ટર .... ૧ ફ્રેંચ એલ.

૧૨. ઇંગ્રેજી ચોરસ માપનો કોઠો.

૧૪૪ ચોરસ ઈંચ .. ૧ ચોરસ ફુટ.	૪૦ પોલ .... ૧ રૂડ.
૯ ચોરસ ફીટ .. ૧ ચોરસવાર.	૪ રૂડ (૪૮૪૦ ચો૦ વાર) ૧ એકર.
૩૦¼ ચોરસ વાર .. ૧ ચોરસપોલ.	૬૪૦ એકર .... ૧ ચોરસ મૈલ.

૧૩. ઇંગ્રેજી ઘન માપનો કોઠો.

૧૭૨૮ ઘનઇંચ …… ૧ ઘન ફુટ.	૨૭ ઘન ફીટ …. ૧ ઘન વાર.

૧૪. ઇંગ્રેજી ભરતનો કોઠો.

૪ ગીલ ……. ૧ પાઇન્ત.	૪ પેક ……… ૧ બુશલ.
૨ પાઇન્ત …… ૧ ક્વાર્ટ.	૮ બુશલ …… ૧ ક્વાર્ટર.
૪ ક્વાર્ટ ……. ૧ ગ્યાલન.	૫ ક્વાર્ટર …… ૧ લોડ.
૨ ગ્યાલન …… ૧ પેક.	

૧૫. ચોરસ જમીન માપવાનો કોઠો.

૪ આંગળ ……… ૧ મુઠી.	૨૦ કાઠી ……… ૧ વસો.
૩૫ મુઠી ……….. ૧ કાઠી.	૨૦ વસા ……… ૧ વિઘું.

૧૬. અનાજ ભરવાનો કોઠો.

૨ નવટાંક …… ૧ પાશેર.	૧૬ પાયલી …… ૧ ફરો.
૨ પાશેર……… ૧ ટીપરી.	૮ ફરા ……… ૧ ખાંડી.
૨ ટીપરી…. … ૧ શેર.	૨૫ ફરા ……… ૧ મુડો.
૪ શેર ……… ૧ પાયલી.	

૧૭. ઇંગ્રેજી વખતનો કોઠો.

૬૦ સેકન્ડ …. ૧ મિનિટ.	૪ અઠવાડીઆં .. ૧ મહિનો
૬૦ મિનિટ…. ૧ કલાક.	૫૨ અઠવાડીઆં .. ૧ વરસ.
૨૪ કલાક …. ૧ દિવસ.	૩૬૫ દહાડા …… ૧ વરસ.
૭ દિવસ …. ૧ અઠવાડીઉં.	૩૦ દહાડા …… ૧ મહિનો.
૧૫ દિવસ …. ૧ પખ્ખવાડીઉં.	૧૨ મહિના…… ૧ વરસ.

૧૮. ચીજોની ગણત્રીનો કોઠો.

૧૨ નંગ ……… ૧ ડઝન.	૫ કુડી……… ૧ સો.
૧૨ ડઝન……… ૧ ગ્રોસ.	૬ કુડી……… ૧ પાકો સો.
૨૦ નંગ ……… ૧ કુડી.	

૧૯ કાગળની ગણત્રીનો કોઠો.

૧૨ કાગળ (તાવ) .. ૧ ડઝન	૨ રીમ...... ૧ બંદલ.
૨ ડઝન (૨૪ તાવ).. ૧ કવાયર.	૧૦ રીમ...... ૧ બેલ.
૨૦ કવાયર (ઘા) .... ૧ રીમ.	૫૦૦ કાગળના તાવ. ૧ પાકો રીમ

૨૦. ઇંગ્રેજી મહિનાના દહાડાનો કોઠો.

જેન્યુઆરી .. ૩૧	જુલાઈ............... ૩૧
ફેબ્રુઆરી .. ૨૮ અને દર ચોથે* [વરસે ૨૯	આગષ્ટ............... ૩૧
માર્ચ...... ૩૧	સપ્ટેમ્બર ૩૦
એપ્રીલ ૩૦	અકટોબર ૩૧
મે ૩૧	નવેમ્બર ૩૦
જુન...... ૩૦	ડીસેમ્બર ૩૧

૨૧. ઇંગ્રેજી તથા ગુજરાતી વાર.

સન્ડે=રવીવાર.	થર્સડે=ગુરૂવાર.
મન્ડે=સોમવાર.	ફ્રાઇડે=શુક્રવાર.
ટ્યુસડે=મંગલવાર.	સેટરડે=સનીવાર.
વેડન્સડે=બુધવાર.	

—0—

મોહેના સાધારણ વપરાસના દાખલાની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અર્ધે આને ૧। શેર.

૨. જેટલે રૂપીએ મણ તેટલા આનાનું ૨॥ શેર.

૩. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી દોઢ ગણે આને ૩॥। શેર.

૪. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી બમણે આને ૫ શેર.

૫. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અઢીગણે આને ૬। શેર.

*જે વરસને ચારે ભાંજતાં કાંઇ વધે નહીં તે વરસે ફેબ્રુઆરીના ૨૯ દિવસ

૬. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી ત્રણગણે આને ૭।। શેર.
૭. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી સાડાત્રણગણે આને ૮।।। શેર.
૮. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી ચારગણે આને ૧૦ શેર.
૯. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અઢીગણે દોકડો શેર.
૧૦. જેટલે રૂપીએ શેર તેથી અઢીગણે દોકડે રૂપીઆ ભાર.
૧૧. જેટલે આને શેર તેટલે દોઢયે પાશેર.
૧૨. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી પાંચગણે દોકડે મણ.
૧૩. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેટલા આનાનું ૧। મણ.
૧૪. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી બમણા આનાનું ૨।। મણ.
૧૫. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી ત્રણગણે આને ૩।।। મણ.
૧૬. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી ચારગણે આને ૫ મણ.
૧૭. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી પાંચગણે આને ૬। મણ.
૧૮. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી છગણે આને ૭।। મણ.
૧૯. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી સાતગણે આને ૮।।। મણ.
૨૦. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી આઠગણે આને ૧૦ મણ.
૨૧. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી બમણી બદામે શેર.
૨૨. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેટલાજ દોકડાનું ૮ શેર.
૨૩. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેટલાજ પૈસાનું ૧૨।। શેર.
૨૪. જેટલે રૂપીએ ખાંડી (બાકડાંની) તેથી બમણે આને ભારો.
૨૫. જેટલે રૂપીએ ડઝન (૧૨ નંગ) તેથી ચારગણે કુદીએ નંગ.
૨૬. જેટલે આને ડઝન તેટલી પાઇએ નંગ.
૨૭. જેટલે રૂપીએ તોલો (૩૨ વાલનો) તેથી અર્ધે આને વાલ.
૨૮. જેટલે રૂપીએ તોલો (૪૦ વાલનો) તેથી અઢીગણે દોકડે વાલ.
૨૯. જેટલે રૂપીએ તોલો તેથી બમણી પાઇએ રતિ.
૩૦. જેટલે રૂપીએ સેંકડો તેટલે દોકડે નંગ.

૩૧. જેટલે આને સેંકડા તેટલી બદામે નંગ.
૩૨. જેટલે રૂપીએ હજાર તેટલે દોકડે ૧૦ અને તેથી દશાગણે દોકડે ૧૦૦
૩૩. જેટલે રૂપીએ ગજ તેટલા આનાનું દોઢ તસુ.
૩૪. જેટલે રૂપીએ ગજ તેથી આઠગણી પાઇએ અથવા બમને ફદીએ તસું.
૩૫. જેટલે આને ગજ તેથી અર્ધી પાઇએ તસુ.
૩૬. જેટલે રૂપીએ વાર તેટલા રૂપીઆનું ૧॥ ગજ.
૩૭. જેટલે રૂપીએ કોડી તેથી પાંચ ગણે દોકડે નંગ.
૩૮. જેટલે રૂપીએ મણ તેટલી બદામે રૂપીઆ ભાર.

ઉપલી કુંચીઓમાં ૧ થી ૮ સુધીની કુંચીઓ શેર તથા રૂપીઆ ભારને તેમજ તોલા (૪૦ વાલનો) તથા વાલને પણ લાગુ પડેછે, તેમજ ૧૧ થી ૧૯ સુધીની કુંચીઓ કુડી ને નંગના દાખલાને લાગુ પડેછે, અને એ શિવાય બીજી રકમના દાખલા આપ્યા હોય તેવા દાખલા કરવાની રીત નીચે આપીછે.

દા. ૧. ૨૩ રૂપીએ મણ તો ૧૧॥ શેરનું શું?

૨૩
૧૧॥
———
૨૫૩
૧૧॥
———
૪)૨૬૪॥
———
૬॥-૪॥ × ૨॥ =
૬॥ રૂ ૧૧। દોકડા જવાબ

દા. ૨. ૩૩ રૂપીઆ તોલા તો ૧૭ વાલનું શું?

૩૩
૧૭
———
૪)૫૬૧
———
૧૪-૧ × ૨॥ =
૧૪ રૂ. ૨॥ દોકડા જવાબ.

દા. ૩. ૧૮ાા રૂપીએ મણ તો ૧૬ રૂપીઆ ભારનું શું?

૧૮ાા
૧૬
———
૨૮૮
૮
———
૧૬)૨૯૬ બદામ.
———
૧૮ાા દોકડા.

૧૮ાા દોકડા=૨ આના ૬ દો. જવાબ.

ઉપલા દાખલાની રીત એ છે જે આપેલી બન્ને રકમનો ગુણાકાર કરવો, પછી જે ગુણાકાર આવે તેનો જમણા હાથ પરનો છેલ્લો એક આંકડો ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણે કાપવો, અને બાકી જે આંકડા રેહે તેટલા પાવલા જાણી તેના રૂપીઆ કરવા અને કાપેલા આંકડાના અઢીગણા કરવાથી જે આવે તેટલા દોકડા જાણવા.

જો આપેલી રકમ આનાની હોય તો જવાબમાં આના ને બદામ લેવી.

દા. ૪. પાાા રૂપીએ ખાંડી તો ૧૨ મણનું શું?

પાાા
૧૨
———
૬૦
૯
———
૨)૬૯
———
રૂ. ૩-૯ × ૫ = ૪૫ દો.

૩ રૂ. ૪૫ દોકડા = ૩ા=૧ા જવાબ.

દા. ૫. ૧૩ાા રૂપીએ કુડી તો ૧૧ નંગનું શું?

૧૩ાા
૧૧
———
૧૪૩
પાા
———
૨)૧૪૮ાા
———
રૂ. ૭-૮ાા × ૫ = ૪૨ાા દો.

૭રૂ. ૪૨ાા દો=રૂ. ૭ા=૫ જવાબ.

ઉપલી જાતના દાખલા કરવાને માટે પેહેલાં બન્ને રકમનો ગુણાકાર કરી છેડનો આંકડો કાપવો, જે બાકી આંકડા રેહેશે તેટલા અરધા રૂપીઆ જાણવા અને કાપેલા આંકડાને પાંચે ગુણવાથી જે આવશે

તે દોકડા જવાબમાં આવશે, જો રકમ આનામાં આપી હોય તો આના ને બદામ જવાબમાં લેવી.

દા. ૬. ૨૪ રૂપીઆનો મહિનો તો ૧૯ દિવસનું શું?

```
      ૨૪
      ૧૯
   ૩)૪૫૬૦
 ૧૦૦)૧૫૨૦ દોકડા.
     રૂ. ૧૫–૨૦ દો.
૧૫ રૂ. ૨૦ દો. = રૂ. ૧૫=૧ જવાબ
```

આવા દાખલામાં બેઉ રકમનો ગુણાકાર કરી છેડે એક શુન્ય વધારવું. પછી ૩ એ ભાંજવા. જે આવશે તેટલા દોકડા જાણવા. તેના રૂપીઆ કરવા.

મનોયત્ન ૯

૫ રૂપીએ મણ તો ૧ શેરનું? જ. ૦)=
૪ રૂ. મણ તો ૨ શેરનું? જ. ૦)= ૧।
૬ રૂ. મણ તો ૩ શેરનું? જ. ૦।= ૧।
૨૭રૂ. મણ તો ૧૭॥ શેરનું? જ. ૧૧॥–
૨૫રૂ. મણ તો ૨૧॥શેરનું? જ. ૧૮॥–
૧૧॥ રૂ. મણ તો૯ શેરનું? જ. ૨॥–૨॥
૧૬ રૂ. મણ તો ૩૭॥ શેરનું? જ. ૧૫
૧૭ રૂ. મણ તો ૩૫ શેરનું? જ. ૧૪॥=
૧૯ રૂ. મણ તો ૩૦ શેરનું? જ. ૧૪।
૭આને શેર તો પાશેરનું? જ. ૦)–॥।
૧૫ આને શેર તો પાશેરનું? જ. ૦)=॥।
૧૧ આ. શેર તો પાશેરનું? જ. ૦)=॥।
૧૩ આ.શેર તો પોણો શેરનું? જ.૦॥–॥।
૨૨॥ રૂ તોલો તો ૧ વાલનું? જ. ૦॥=।
૧૪ રૂ. તોલો તો ૧૭॥ વાલનું? જ.૬=
૧૮ રૂ.શેર તો ૧૭॥રૂ.ભારનું? જ.૭॥।=
૧૪રૂ.શેર તો ૨૧॥રૂ.ભારનું?જ.૭॥૨॥
૧૯ રૂ.શેર તો ૭॥ રૂ. ભારનું? જ. ૩॥–
૩૧ રૂ.શેર તો ૬। રૂ.ભારનું ?જ.૪॥।–॥
૨૮ રૂ.શેર તો ૮॥। રૂ ભારનું ? જ. ૬=
૬ રૂ. ખાંડી તો ૧ ભારાનું? જ. ૦॥।
૨૫ રૂ.ખાંડી તો ૧। મણનું? જ.૧॥–
૩૭ રૂ. ખાંડી તો ૧॥ મણનું? ૨॥૨॥
૭॥ રૂ. ખાંડી તો ૧૬ મણનું? જ.૬
૭ રૂ. સો તો ૧ નંગનું? જ. ૦)–૦॥।
૧૨ રૂ.સો તો ૩ નંગનું? જ. ૦)૦।–૪॥।
૨૧ રૂ. સો તો ૧૫ નંગનું? જ.૩)=૨॥
૪૫ રૂ. સો તો ૪૫ નંગનું? જ. ૨૦।

૭ રૂ. તોલો તો ૩ વાલનું? જ. ૦ાા=ાા
૧૯ રૂ. તોલો તો ૯ વાલનું? જ. ૬
૭ાા રૂ. તોલો તો ૧ રતિનું? જ. ૦)–ા
૧૮ રૂ. તોલો તો ૪ રતિનું? જ. ૦ાાા
૩ા રૂ. તોલો તો ૭ રતિનું? જ. ૦)≡ાાા૧
૧૭ રૂ. તોલો તો ૧૨ાા વાલનું? જ. ૫ા–
૧૩ રૂ. તોલો તો ૮ાા વાલનું? જ. ૨ા≡
૩૨ રૂ. તોલો તો ૩૭ાા વાલનું? જ. ૩૦
૧૯ રૂ. તોલો તો ૧૫ાા વાલનું? જ. ૬≡૧ા
૬ા રૂ. ગજ તો ૯ તસુનું? જ. ૨ા–ાા
૭ાા રૂ. ગજ તો ૨ તસુનું? જ. ૦ાા=
૩૫ રૂ. ગજ તો ૦ાા તસુનું? જ. ૦ાા≡૬
૭ રૂ. ગજ તો ૧૦ાા તસુનું? જ. ૩)–
૯ાા રૂ. ગજ તો ૧૪ તસુનું? જ. ૫ાા૪
૧૫ રૂ. ગજ તો ૧૯ તસુનું? જ. ૧૧ાાા–
૬૭ રૂ. સો તો ૬૭ નંગનું? ૪૪ાાા=૧ાા
૩૮ રૂ. સો તો ૧૭ાા નંગનું! જ. ૫ાાા=૧ા
૧૮ રૂ. સો તો ૩૨ાા નંગનું? જ. ૫ાાા–૩ાાા
૨૫ રૂ. સો તો ૩૯ાા નંગનું? જ. ૯)–
૩ રૂ. હજાર તો સોનું? જ. ૦ા૫
૧૨ રૂ. હજાર તો ત્રણસેંનું? જ. ૩ાા–૩ાાા
૩ રૂ. ગજ તો ૩ તસુનું? જ. ૦ા–
૧૨ાા રૂ. ગજ તો ૯ તસુનું? જ. ૩)–
૩)= ગજ તો ૫ તસુનું જ. ૦ાા=૨ાા
૧૨ રૂ. ગજ તો ૧૯ાા તસુનું? જ. ૯ાાા
૭ા આ. ગજ તો ૧૨ તસુનું? જ. ૦)≡ાાા
૫ આને દજન તો ૧ નંગનું જ. ૦)ા૨
૭ આને દજન તો ૩ નંગનું? ૦)–ાાા
૧ા રૂ. દજન તો ૨ નંગનું? જ. ૦)≡ા૦ાા
૨૮ રૂ. કોડી તો ૧૨ાા નંગનું જ. ૧૭ા

૧૩ા આને મણ તો ૧૨ શેરનું! જ. ૦ા) ૫ બદામ.
૯ આને મણ તો ૨૩ શેરનુ? જ. ૦ા–૧ દોકડો ૧ાા બદામ.
૧૧ આને મણ તો ૧૭ શેરનુ? જ. ૦ા)ાા૧ દોકડો ૧ાા બદામ.
૧૨ાા આને મણ તો ૧૮ શેરનું? જ. ૦ા–ાા ૧૨ાા બદામ.
૧૯ આને મણ તો ૧૮ાા શેરનું? જ. ૦ા=ા ૧ દોકડો ૯ાા બદામ.
૧૧ આને મણ તો ૧૯ શેરનું? જ. ૦ા– ૧ દોકડો ૯ાા બદામ.
૧૩ા આને મણ તો ૧૦ શેરનું? જ. ૦)=ા ૧૨ાા બદામ.
૧૭ા આને મણ તો ૨૨ શેરનું? જ. ૦ાા–ાા ૧૨ાા બદામ.
૯ આને શેર તો ૧૪ રૂ. ભારનું? જ. ૦)= ૧૫ બદામ.
૧૩ા આને શેર તો ૨૮ રૂ. ભારનું? જ. ૦ાા–ા ૧ા દોકડો.

૧૨॥ આને શેર તેા ૩૨ રૂ. ભારનું? જ. ૦॥=
૧૧ આને શેર તેા ૩૧ રૂ. ભારનું? જ. ૦॥)॥ ૨॥ બદામ.
૧૯ આને શેર તેા ૧૩ રૂ. ભારનું? જ. ૦।= ૧ દોકડો ૧॥ બદામ.
૧૪ આને તેાલેા તેા ૯॥ વાલનું? જ. ૦)≡। ૭॥ બદામ.
૧૦ આને તેાલેા તેા ૨૭॥ વાલનું? જ. ૦।=॥। ૧૨॥ બદામ.
૧૫ આને તેાલેા તેા ૧૮ વાલનું? જ. ૦।=॥।
૨૧॥ આને તેાલેા તેા ૨૪ વાલનું? જ. ૦॥।)॥। ૧૫ બદામ.
૧૧॥ આને તેાલેા તેા ૧૦ વાલનું? જ. ૦)=॥। ૧૨॥ બદામ.
૫॥ રૂ. ખાંડી તેા ૩ ભારાનું? જ. જ. ૧॥।=॥
૬॥। રૂ. ખાંડી તેા ૧ ભારાનું? જ. ૦॥।-॥
૨૮॥ રૂ. ખાંડી તેા ૧ મણનું? જ. ૧।= ૫ દોકડા.
૧૭ રૂ. ખાંડી તેા ૧૩ મણનું? જ. ૧૧ રૂપીઆ ૫ દોકડા.
૧૯ રૂ. ખાંડી તેા ૧૯ મણનું? જ. ૧૮ રૂપીઆ ૫ દોકડા.
૨૦॥ રૂ. ખાંડી તેા ૧૪ મણનું? જ. ૧૪।-૩॥।
૨૪॥ રૂ. ખાંડી તેા ૧૮ મણનું? જ. ૨૨ રૂપીઆ ૫ દોકડા.
૧૪ આને ખાંડી તેા ૧૨॥ મણનું? જ. ૦॥)॥।
૧૦ આને ખાંડી તેા ૧૮॥ મણનું? જ. ૦॥-।
૧૭ આને ખાંડી તેા ૧૧ મણનું? જ. ૦॥-। ૧૦ બદામ.
૧૨॥ આને ખાંડી તેા ૬ મણનું? જ, ૦)=॥।
૭॥ આને ખાંડી તેા ૧૨ મણનું? જ. ૦।)॥
૧૦ આને સેા તેા ૨૮॥ નંગનું? જ. ૦)=॥। ૧૦ બદામ.
૧૪ આને સેા તેા ૯૦ નંગનું? જ. ૦॥।)॥ ૧૦ બદામ.
૧૬ આને સેા તેા ૫૭॥ નંગનું? જ. ૦।- ૧। દોકડો.
૧૨ આને સેા તેા ૮૧॥ નંગનું? જ. ૦॥-॥। ૩ બદામ.
૧૭ આને સેા તેા ૩૭ નંગનું? જ ૦।=। ૪ બદામ.

૨૫ રૂ. હજાર તો સાડીસાતસેનું? જ. ૧૮॥।
૧૭॥ રૂ. ગજ તો ૧૫ તસુનું? જ. ૧૦॥।ऽ
૯ આને ગજ તો ૧૧ તસુનું? જ. ૪ આ. ૧॥ પૈ.
૧૮ આને ગજ તો ૨૦ તસુનું? જ. ૦॥≡
૧૦॥ આને ગજ તો ૧૪ તસુનું? જ. ૦।= ૧॥ પૈ.
૧૬ રૂ. કોડી તો ૧૩॥ નંગનું? જ. ૧૦॥। ૫ દોકડા.
૧૫ રૂ. કોડી તો ૧૭ નંગનું? જ. ૧૨॥ રૂપીઆ.
૧॥= ગજ તો ૧૦ તસુનું? જ. ૦॥=॥। ૧ પૈ.
૧૮॥ રૂ. કોડી તો ૧૨ નંગનું? જ. ૧૧-૩॥। દોકડા.
૧૪॥ રૂ. કોડી તો ૭ નંગનું? ૫-૧। દોકડા.
૯ આને કોડી તો ૧૭ નંગનું? જ. ૦।≡॥ ૧૫ બદામ.
૧૬ આને કોડી તો ૧૨॥ નંગનું? જ. ૦॥=
૧૭॥ આને કોડી તો ૧૭ નંગનું? જ. ૦॥।=॥। ૧૨॥ બદામ.
૧૦॥ આને કોડી તો ૧૮ નંગનું? જ. ૦॥-। ૧। દોકડો.
૧૪ આને કોડી તો ૧૬॥ નંગનું? જ. ૦॥≡॥ ૫ બદામ.
૧૭ રૂ. મહિનો તો ૧૩ દિવસનું? જ. ૭।-૫
૨૮॥ રૂ. મહિનો તો ૧૮ દિવસનું? જ. ૧૪॥≡૧।
૨૧ રૂ. મહિનો તો ૧૭ દિવસનું? જ. ૧૧॥।=૨।
૨૫॥ રૂ. મહિનો તો ૧૪ દિવસનું? જ. ૧૧॥।=૨॥
૪૦ રૂ. મહિનો તો ૧૧ દિવસનું? ૧૪॥=૪

ભાંજણી.

એક નામની જાતિમાંથી તેની બરોબરની કિંમતની બીજા નામની જાતિમાં લાવવાની રીતને **ભાંજણી** કહેછે. ભાંજણી બે જાતની છે. **૧. ઉતરતી ભાંજણી** અને **૨. ચઢતી ભાંજણી.**

ઉતરતી ભાંજણી.

ભારી જાતિમાંથી હલકી જાતિમાં લાવવાની રીતને **ઉતરતી ભાંજણી** કહેછે.

રીતઃ—ભારી જાતિમાંથી હલકી જાતિમાં લાવવાને માટે ઉતરતી જાતિની જે સંખ્યાથી ભારી જાતિ થાય તે સંખ્યા વડે ભારી જાતિના આપેલા અંકને ગુણવા, એટલે જે ગુણાકાર આવશે તે તે ઉતરતી જાતિનાં રૂપમાં આવશે. પછી જે દાખલામાં કોઈ સંખ્યા તેજ ઉતરતી જાતિની આપી હોય તો તે પેલા ગુણાકારમાં ઉમેરવી. એમ માગેલી હલકી જાતિમાં જવાબ આવે ત્યાં સુધી કર્યા જવું.

દા૦ ૧૧ પૌં. ૧૭ શિ. ૬ પે. ની પેન્સ કરો.

પૌં. શિ. પે.	એક પૌન્ડની ૨૦ શિલિંગ માટે પૌંડ શિલિંગ
૧૧ ૧૭ ૬	કરતાં ભારેછે તેથી ૧૧ પૌન્ડની શિલિંગ કરવાને
×૨૦	૨૦ એ ગુણીએ તો ૨૨૦ શિ. આવી તેમાં ૧૭
૨૨૦ શિ.	શિ. જે આપીછે તે ઉમેરીએ તો ૨૩૭ શિ. આવી.
+૧૭ શિ.	વળી ૧ શિલિંગની ૧૨ પેન્સ માટે ૨૩૭ શિલિંગ-
૨૩૭ શિ.	ની પેન્સ કરવા માટે ૧૨ થી ગુણીએ તો ૨૮૪૪
×૧૨	પેન્સ આવે તેમાં આપેલી ૬ પેન્સ ઉમેરીએ તો
૨૮૪૪ પે.	૨૮૫૦ પેન્સ જવાબ આવ્યો.
+૬ પે.	
૨૮૫૦ પે. જવાબ.	

મનોટન્ન ૧૦.

૧. ૧૭ રૂપીઆની પૈ કરો; ૩૭ મોહોરનાં દોઢીઆં કરો.
૨. ૩૬ રૂપીઆ ૨ આનાની પૈ કરો; ૬૭૮ રૂપીઆની પાવલી કરો.
૩. ૧૫ રૂપીઆનાં દોઢીઆં કરો; ૮૭૬ રૂપીઆની બેઆની કરો.

૪. ૬૧૮ રૂપીઆ ૩ આના એનાં દોઢીઆં કરો;
૧૨૫ મોહોર ૯ રૂપીઆ ૧૦ આનાની પૈ કરો.
૫. ૨૩૮ રૂપીઆ ૩ આના ૯ પૈની પૈ કરો.
૬. ૬૫૪૫ રૂપીઆ ૧૧ આના ૩ પૈ એની અર્ધી પૈ કરો.
૭. ૧૯૨૮ રૂપીઆ ૧૦ આનાની દુકાની કરો.
૮. ૨૮૩૪૫ રૂપીઆનાં દોઢીઆં કરો.
૯. ૧૦૬ પૌન્ડ ૧૪ શિલિંગ ૭ પેન્સ એની ફાર્દિંગ કરો.
૧૦. ૨૯ પૌન્ડ ૧૩ શિલિંગ ૭ પેન્સ ૨ ફાર્દિંગ એની ફાર્દિંગ કરો;
૧૩૫ પૌન્ડ ૧૫ શિલિંગ એની અર્ધી પેન્સ કરો.
૧૧. ૧૬ પૌન્ડ ૧૩ શિલિંગ ૪ પેન્સ એની અર્ધી પેન્સ કરો;
૨૫ પૌન્ડ એની પેન્સ કરો.
૧૨. ૧૭ પૌન્ડ ૮ શિલિંગ ૯ પેન્સ ૩ ફાર્દિંગ એની ફાર્દિંગ કરો.
૧૩. ૨૯ પૌન્ડ ૧૭ શિલિંગની પેન્સ કરો;
૫૫ માઇડોરની ફાર્દિંગ કરો.
૧૪. ૨૭ ક્રાઉનની અર્ધી ફાર્દિંગ કરો; ૧૨૫ ફ્લોરીનની પેન્સ કરો.
૧૫. ૧૯ અર્ધા ક્રાઉન એની ફાર્દિંગ કરો.
૧૬. ૬૦૦ ગિનીની ચાર પેન્સ કરો; ૧૨૨૦ પૌન્ડની છ પેન્સ કરો.
૧૭. ૯૮૭ ગિની ૧૩ શિલિંગ ૪ પેન્સની ચાર પેન્સ કરો.
૧૮. ૭૨ હંડ્રેડવેટ એના ઔંસ કરો; ૯૫ સ્તોનના ડ્રામ કરો.
૧૯. ૧૩ સ્તોન ૧૨ પૌન્ડ ૫ ઔંસના ઔંસ કરો.
૨૦. ૩ ટન ૨ ક્વાર્ટર એના ઔંસ કરો; ૫ ટનના પૌન્ડ કરો.
૨૧. ૯ હંડ્રેડવેટ ૩ ક્વાર્ટરના ઔંસ કરો.
૨૨. ૧૫ હંડ્રેડવેટ ૧૮ પૌન્ડ એના પૌન્ડ કરો.
૨૩. ૬૫ ટન ૩ ક્વાર્ટર ૩ સ્તોન ૫ પૌન્ડ એના ઔંસ કરો.

૨૪. ૩૩ ટન ૧૭ હંડ્રેડવેત ૩ ક્વાર્ટર ૨૭ પૌન્ડ ૧૫ ડ્રામના ડ્રામ કરો.
૨૫. ૭ ટન ૧૫ હંડ્રેડવેટ ૨ ક્વાર્ટર ૧૬ પૌન્ડ એના ઔંસ કરો.
૨૬. ૩ પૌન્ડ ૬ ઔંસ ૨ પેનીવેટ એના પેનીવેટ કરો.
૨૭. ૨૭ ઔંસના ગ્રેન કરો; ૧૯ પૌન્ડના ગ્રેન કરો.
૨૮. ૫ પૌંડ ૯ ઔંસ ૩ પેનીવેત ૯ ગ્રેન એના ગ્રેન કરો.
૨૯. ૫ ઔંસ ૩ પેનીવેત એના ગ્રેન કરો; ૧૭ ઔંસ ૫ પેનીવેત ૬ ગ્રેન એના ગ્રેન કરો.
૩૦. ૬ પૌન્ડ ૩ ઔંસ એના સ્ક્રુપલ કરો.
૩૧. ૩ ઔંસ ૨ ડ્રામ ૨ સ્ક્રુપલ એના ગ્રેન કરો.
૩૨. ૮ પૌન્ડ ૩ ઔંસ ૨ સ્ક્રુપલ ૮ ગ્રેન એના ગ્રેન કરો.
૩૩. ૧૭ માઇલ ૩ ફરલોંગ ૧૮ પોલ એના ઈંચ કરો.
૩૪. ૧૯ વાર ૨ ફીટ એના ઈંચ કરો.
૩૫. ૩૮ મૈલના ફીટ કરો; ૯૫ ફરલોંગ ૩૭ પોલના વાર કરો.
૩૬. ૧ લીગ ૧ મૈલ ૧ ફરલોંગ એના વાર કરો.
૩૭. ૨ મૈલ ૬ ફરલોંગ ૩ પોલ એના ફીટ કરો.
૩૮. ૧૧૬ વાર એના ઈંચ કરો; ૨૯૫ પોલના ઈંચ કરો.
૩૯. ૮ મૈલ ૩ ફરલોંગ એના ફીટ કરો; ૧૫ મૈલના પોલ કરો.
૪૦. ૧ લીગ ૨ માઇલ ૩ ફરલોંગ ૪ પોલ એના પા ઈંચ કરો.
૪૧. ૧૭ એલ ૪ કવાર્ટર ૨ નેલ ૧ ઈંચ એના અર્ધા ઈંચ કરો.
૪૨. ૫ એકર ૨ રૂડ ૧૬ પોલ એના વાર કરો.
૪૩. ૩ એકર ૧ રૂડ ૯ પોલ એના ઈંચ કરો.
૪૪. ૧૭ ચોરસવાર ૮ ફીટ ૭૧ ઈંચ એના ઈંચ કરો.
૪૫. ૧૦ એકર ૨૩ પોલ ૮ વાર ૯૨ ઈંચના અર્ધા ઈંચ કરો.
૪૬. ૨૫ એકર એના પોલ કરો; ૧૩½ એકર એના ચોરસવાર કરો.

૪૭. ૨ એકર ૩ રૂડ ૪ પોલ ૫ વાર ૬ ફીટ ૭ ઈંચના પા ઈંચ કરો.
૪૮. ૧૭ ઘનવાર ૧૦૦૧ ઈંચના ઈંચ કરો;
૨૬ ઘનવાર ૧૯ ઘનફીટના ઈંચ કરો.
૪૯. ૪૫ મણ ૧૫ શેર ૪ પાશેર એના અધોલ કરો.
૫૦. ૧૭૧ ખાંડીના નવટાંક કરો.
૫૯૧ મન ૩૫ શેર ૩ અચ્છેરના અધોળ કરો;
૫૧. ૧૫ ફરા ૪ પાયલી ૨ શેર ૩ ટીપરીની ટીપરી કરો.
૫૨. ૧૦૧ ફરા ૬ પાયલી ૩ શેર ૨ ટીપરીની ટીપરી કરો.
૫૩. ૧૮ ગજ ૧૦ તસુના આંગળ કરો;
૫૫ ગજ ૧૨ તસુના આંગળ કરો.
૫૪. ૫૪ તોલાની રતિ કરો; ૭૫ તોલા ૧૯ વાલ એના વાલ કરો.
૫૫. ૨૮ ગ્યાલનના પાઇન્ટ કરો; ૧૭ બુશલ એના કવાર્ટ કરો.
૫૬. ૩૫ ગ્યાલનના અર્ધા પાઇન્ટ કરો;
૧૭ પેક ૩ કવાર્ટ ૧ પાઇન્ટ એના પાઇન્ટ કરો.
૫૭. ૧૭ અ. ૧ દહાડો એના કલાક કરો; ૧૫ વ. ના દહાડા કરો.
૫૮. ૧૯ કલાક ૩ મિનિટ એની સેકન્ડ કરો.
૫૯. ૨૧ અઠવાડીઆં ૫ દહાડાના કલાક કરો.
૩ વરસ ૧૭ અઠવાડીઆં ૫ દહાડાના દહાડા કરો.
૬૦. ૧૨૩ પૌં. ૧૧ શી. ૬ પેન્સની ત્રણ પેન્સ; ૫૦૦ પૌંડની ગીની.
૬૧. ૨૯ પૌં. ૧૭ શી. ૬ પે.ના અર્ધા ક્રાઉન; ૧૨૧ ક્રા.ની અર્ધાગીની.
૬૨. ૧૨૨૮૫ ચાર પેન્સની ગીની; ૬૭૮૯૦ અર્ધાગીનીની ચારપેન્સ.
૬૩. ૫ ટન ૯ હં. ૧ પૌં. એવારડુપોઇસના ટ્રોય પૌંડ કરો.
૬૪. ૨૫ ટ્રોયપૌંડના વૈદના પૌંડ કરો.
૬૫. ૯૮૬ ફેધમના વાર; ૫૪૨ ફરલોંગના ફેધમ કરો.

ચઢતી ભાંજણી.

હલકી જાતિમાંથી ભારી જાતિમાં લાવવાની રીતને ચઢતી ભાંજણી કહેછે. ઉતરતી જાતિમાંથી ભારે જાતિમાં લાવવા સારૂ તેનાં કોષ્ટકે ભાંજવા.

દા૰ ૩૭૪૫ પૈના રૂપિઆ કરો.

૧૨)૩૭૪૫ ૧૨ પૈનો એક આનો માટે ૩૭૪૫ પૈને ૧૨ એ ભાગયા
૧૬) ૩૧૨-૧ થી ૩૧૨ આના આવ્યા ને ૧ પૈ બાકી રહી. પછી
૧૯-૮ ૧૬ આનાનો ૧ રૂપિઓ તેથી ૩૧૨ આનાના રૂપિઆ કરવા સારૂં ૧૬ એ ભાગયાથી ૧૯ રૂ. આવ્યા અને ૮ આના રહયા માટે ૧૯ રૂપિયા ૮ આના ૧ પૈ જવાબ.

મનોયત્ન ૧૧.

૧. ૬૯૫૪૩૨ પૈ એના રૂપિઆ કરો; ૨૮૪૧૬ પૈ એની મોહોર કરો.
૨. ૭૯૭૮ અર્ધી પૈના રૂપિઆ કરો; ૬૯૮૦ દોઢીઆંની મોહોર કરો.
૩. ૨૩૮૦ દુકાની એના પાવલા કરો; ૭૯૫૩ પૈ એના રૂપિઆ કરો.
૪. ૧૧૭૬ શીલીંગ એના પૌંડ કરો; ૨૦૭૯૮ પેન્સના પૌંડ કરો.
૫. ૧૦૭૯૬૨ ફાર્દિંગ એના પૌંડ કરો.
૬. ૭૨૧૦૮ અર્ધી પેન્સ એના પૌંડ કરો.
૭. ૭૧૬૨૫૪ અર્ધી પેન્સની અર્ધી ગીની કરો.
૮. ૧૦૮૩૨ ક્રાઉનના પૌંડ કરો; ૭૨૪૩૬ ચ્યાર પેન્સના પૌંડ કરો.
૯. ૩૦૦ ગીની એના પૌંડ કરો; ૨૭૦૦ પૌંડના માઇડોર કરો.
૧૦. ૧૦૦૦૦૦૦ ઔંસના હંડ્રેડવેત કરો.
૧૧. ૩૯૭૨ પૌંડના હંડ્રેડવેત કરો; ૨૦૦૦૦૦ ડ્રામના હંડ્રેડવેત કરો.
૧૨. ૧૮૫૬૩૯૪૭ ઔંસના ટન કરો.

૧૩. ૫૦૦૦૦૦ ક્વાર્ટરના ટન કરો.

૧૪. ૩૧૯૭૬૮ ઔંસના સ્તોન કરો; ૬૮૯૭૧૬ ડ્રામના સ્તોન કરો.

૧૫. ૧૧૨૬૩ ગ્રેન એના પૌંડ કરો; ૫૧૮ પેનીવેતના પૌંડ કરો.

૧૬. ૨૦૭ ઔંસના પૌંડ કરો; ૬૩૧૧૨ ગ્રેનના ઔંસ કરો.

૧૭. ૯૬૮૩૪ ફીટ એના મૈલ કરો; ૧૫૦૫૦ ઈંચના ફૈધમ કરો.

૧૮. ૧૭૨૦૦૪૮૬ ઈંચ એના મૈલ કરો.

૧૯. ૧૭૬૦ પોલના ફરલોંગ કરો; ૨૩૪૭૮ વારના ફરલોંગ કરો.

૨૦. ૧૮૫૬૩૪ ફીટના ફરલોંગ કરો; ૫૬૧૮ વાર એના ફૈધમ કરો.

૨૧. ૧૨૫૦૦ પોલ એના એકર કરો; ૭૨૯૮૪ રૂડ એના એકર કરો.

૨૨. ૩૨૬૫૮૪ ચોરસવાર એના એકર કરો.

૨૩. ૨૫૦૦૦૦ ચોરસ ઈંચ એના એકર કરો.

૨૪. ૧૮૫૬૩૪ ફીટ એના એકર કરો.

૨૫. ૨૯૬૭ ઘનફીટ એના વાર કરો.

૨૬. ૭૨૮૬૩ ઘન ઈંચ એના ફીટ કરો.

૨૭. ૩૬૫૮૪૩ ગીલ એના ગ્યાલન કરો.

૨૮. ૩૬૫૯૭૧૨ પાઇન્ટ એના લોડ કરો.

૨૯. ૧૨૩૪૫૬ નવટાંકનાં મણ કરો.

૩૦. ૯૧૮૨૭૩૬ પાશેરની ખાંડી કરો.

૩૧. ૪૫૩૨ અધોળના મણ કરો.

૩૨. ૧૫૨૨૨૪ આંગળના ગજ કરો; ૮૭૫૬ તસુના ગજ કરો.

૩૩. ૧૦૨૪૮ ટીપરીની પાયલી કરો; ૩૯૭૧૨ પાશેરના ફરા કરો.

૩૪. ૭૪૩૪ ચોખાભારના તોલા કરો; ૫૮૭૯૦ રતિના વાલ કરો.

૩૫. ૫૨૦૭૩ કાગજના તાવ એના રીમ કરો.

૩૬. ૧૦૦૦૦૦૦ મિનિટ એના અઠવાડીઆં કરો.

૩૭. ૩૧૪૨૭૮ કલાક એના દહાડા કરો.

૩૮. ઇંગ્લાંડમાં ૫૦૫૩૫ ચોરસ મૈલ જમીન છે, વેલ્સમાં ૮૧૨૫ ચોરસ મૈલ છે, સ્કોટલાંડમાં ૨૯૧૬૭ ચોરસ મૈલ જમીન છે, તો બધા મળીને કેટલા એકર થયા?

વિવિધ સરવાળા.

એકજ જાતના કોષ્ટકની પણ જુદાં જુદાં પરિમાણની કેટલીક સંખ્યાઓને સાથે ઉમેરવાની રીતને **વિવિધ સરવાળો** કહેછે.

રીતઃ—વિવિધ સરવાળા કરવા માટે રકમો એવી રીતે ગોઠવવી કે એકજ જાતની રકમો એકેક નીચે આવે, ત્યાર પછી છેક હલકી જાતિના અંકનો સરવાળો કરી ચઢતી ભાંજણીની રીત પ્રમાણે તે સરવાળાને તેનાં કોષ્ટકે ભાંજવો, ભાંજતાં જે બાકી વધે તેને પેલી હલકી જાતિના અંક નીચે જવાબમાં મુકવા અને જે ભાગાકાર આવે તેને વદ્દિ ગણી તેથી ચઢતી જાતિના અંકમાં ઉમેરવો, પછી તેને તેનાં કોષ્ટકે ભાંજવા, એ પ્રમાણે કર્યાં કરવું.

૬૧. ૪ પૌં. ૮ શી. ૬ પે., ૩ પૌં. ૪ શી. ૩ પે., ૧૯ પૌં. ૧૨ શી. ૭ પે., અને ૨૩ પૌં. ૦ શી. ૯ પેન્સનો સરવાળો કરો.

પેહેલાં બધી રકમો નીચે પ્રમાણે ગોઠવવી.

પૌં.	શી.	પે.
૪	૮	૬
૩	૪	૩
૧૯	૧૨	૭
૨૩	૦	૯
૫૦	૬	૧

આમાં પેન્સનો સરવાળો **૨૫** થયો તેમાંથી **૨** શીલીંગ નિકળતાં ૧ પેન્સ બાકી રહી તે સરવાળામાં પેન્સની જગાએ મુકી. પછી વધેલી **૨** શીલીંગ ને આ પેલી શીલીંગનો સરવાળો કીધો તો **૨૬** શીલીંગ આવી તેમાંથી **૧** પૌંડ નિકળ્યો અને **૬** શીલીંગ બાકી રહી તે સરવાળામાં શીલીંગની જગાએ મુકી, પછી વધેલા **૧** પૌંડ

અને આપેલા પૌંડનો સરવાળો કીધો તો ૫૦ પૌંડ આવ્યા જે પૌંડની જગાએ મુક્યા.

મનોયત્ન ૧૨.

૧	રૂ.	આ.	પૈ
	૬	૩	૯
	૮	૨	૭
	૯	૧૧	૧૦
	૫	૯	૮
	૭	૨	૧૧
	૧૦	૩	૦

૨	રૂ.	આ.	પૈ.
	૧૨	૬	૧$\frac{૧}{૪}$
	૩	૫	૨
	૯	૧૦	૫$\frac{૩}{૪}$
	૫	૧૩	૧૧
	૧૬	૧૪	૧૦
	૧૦	૧૩	૯

૩	પૌં.	શી.	પે.
	૨૮	૧૯	૪$\frac{૧}{૨}$
	૧૧	૧૩	૨
	૧૨૩	૯	૬$\frac{૩}{૪}$
	૦	૧૭	૪$\frac{૩}{૪}$

૪	પૌં.	શી,	પે.
	૧૨૮	૬	૯$\frac{૧}{૪}$
	૪૫	૧૩	૨$\frac{૧}{૪}$
	૧	૧૦	૧૧$\frac{૩}{૪}$
	૧૭	૩	૨$\frac{૧}{૨}$

૫	ટન	હં.	ક્વા.	પૌં.	આં.
	૪	૭	૩	૧૯	૦
	૧	૫	૦	૧૬	૮
	૦	૧	૦	૨૧	૯
	૦	૦	૦	૩	૭

૬ ૫ હં. ૩ ક્વા. ૧૭ પૌં. ૪ આં. + ૨ હં. ૧ ક્વા. ૧૮ પૌંડ + ૨ ક્વા. ૧૯ પૌંડ ૭ આંસ + ૨૧ પૌંડ ૧૪ આં.

૭ ૩ આંસ ૪ પેની. ૧૯ ગ્રેન + ૨ પૌંડ ૮ આંસ ૧૦ પેની. ૯ ગ્રેન + ૪ આંસ ૧૭ પેની. ૯ ગ્રેન + ૮ પેની. ૧૭ ગ્રેન.

૮ ૨ આંસ ૧૩ પેની. ૧૭ ગ્રેન + ૧ આંસ ૯ પેની. ૧૬ ગ્રેન + ૬ આંસ ૧૭ પેની. ૨૩ ગ્રેન + ૫ આંસ ૧૭ પેની. ૧૭ ગ્રેન.

૯ ૫ મૈલ ૨ ફર. ૧૩ પોલ + ૩ મૈલ ૧ ફર. ૧૭ પોલ + ૭ ફર. ૧૮ વાર + ૧૯ પોલ ૩ વાર ૨ ફીટ.

૧૦ ૭ લીગ ૪ મૈલ ૨ ફર. + ૧૭ મૈલ ૩ ફર. ૭ પોલ + ૨ મૈલ ૫ ફર. ૨૭ પોલ + ૧૮૫ વાર.

૧૧ ૧૯ એ. ૨ રૂડ ૪ પોલ + ૩ એ. ૧ રૂડ ૧૬ પોલ + ૪ રૂડ ૨૧ પોલ + ૧૧ એ. ૩ રૂડ ૧૮ પોલ.

૧૨ ૨૨ એ. ૧ રૂડ ૧૯ પોલ + ૧૭ એ. ૪ રૂડ ૧૭ પોલ + ૩ એ. ૩ રૂડ ૩૩ પોલ + ૨ એ. ૧ રૂડ ૧૫ પોલ.

૧૩ ૬૧ ઘ. વાર ૧૩ ફીટ ૫૫૦ ઈં. + ૩૭ ઘ. વાર ૨૧ ફીટ ૮૬૪ ઈં. + ૩ ઘ. વાર ૫ ફીટ ૭૨૦ ઈં. + ૬૫ ઘ. વાર ૨૧ ફીટ ૯૬૦ ઈં.

૧૪ ૧૩ ઘ. વાર ૧૯ ફીટ ૧૪૪ ઈં. + ૨૫ ઘ. વાર ૭ ફીટ ૩૬૦ ઈં. + ૨૭ ઘ. વાર ૨૬ ફીટ ૬૯૦ ઈં. + ૧૬ ઘ. વાર ૩ ફીટ ૬૪૮ ઈં.

૧૫ ૫ ગ્યા. ૨ કવા. ૧ પા. + ૫ ગ્યા. ૨ પા. + ૧૦ ગ્યા. ૨ કવા. ૦ પા. + ૩ ગ્યા. ૧ કવા. ૧ પા.

૧૬ ૨૪ કુ. ૭ ગ્યા. ૦ કવા. + ૯ કુ. ૩ ગ્યા. ૩ કવા. + ૬૭ કુ. ૪ બુ. ૩ પે. ૧ ગ્યા. + ૨૫ કુ. ૬ બુ. ૧ પે. ૧ ગ્યા.

૧૭ ૨૧ ક. ૨૧ મિ. ૨૫ સે. + ૪ ક. ૩૧ મિ. ૩૦ સે. + ૨૦ ક. ૨૯ મિ. ૫૮ સે. + ૪ ક. ૪૫ મિ. ૨૬ સે.

૧૮ ૪ અઠ. ૧ દિ. ૨૧ ક. ૩૦ મિ. + ૧ અઠ. ૪ દિ. ૫ ક. ૧૫ મિ. + ૬ અઠ. ૬ દિ. ૬ ક. ૬ મિ. + ૧૦ અઠ. ૩ દિ. ૧૦ ક. ૩૦ મિ.

વિવિધ બાદબાકી.

રીતઃ—જે રકમને બાદ કરવાની હોય તેને જેમાંથી તે બાદ કરવી હોય તેની નીચે તેની જાતિ પ્રમાણે મુકવી, જેમકે પૌંડની નીચે પૌંડ, શિલિંગની નીચે શિલિંગ એ પ્રમાણે. જો બાદ કરવાની રકમની કોઈ જાતિની સંખ્યા ઉપલી કરતાં નાહાની હોય તો સાદી બાદબાકી

પ્રમાણે કર્યાં જવું; પણ જો તે બાદ કરવાની રકમની જાતિ ઉપલી કરતાં મોટી હોય તો તેનાં કરતાં ચઢતી જાતિના કોષ્ટકનો અંક ઉમેરીને પછી નીચલી રકમ બાદ કરવી; બાકી જે રહે તે પેલી જાતિની નીચે મુકીને એક વદ્દિ પેલી ચઢતી જાતિની નીચલી રકમમાં ઉમેરી આગળ પ્રમાણે કર્યાં જવું.

દા. ૨૨ રૂ. ૭ આ. ૬ પાઈમાંથી ૧૭ રૂ. ૯ આ. ૩ પાઈ બાદ કરો.

રૂ.	આ.	પા.
૨૨	૭	૬
૧૭	૯	૩
૪	૧૪	૩

પેહેલાં આપેલી રકમને જાતિ પ્રમાણે ગોઠવવી. આમાં ૬ પાઈમાંથી ૩ પાઈ બાદ કીધી તો ૩ પાઈ આવી તે જવાબમાં લીટી દોરીને મુકી, પછી ૭ આનામાંથી ૯ આના બાદ જતા નથી માટે મોટી રકમના આનાના અંકમાં ૧૬ ઉમેરીએ (કારણકે ૧૬ આનાનો ૧ રૂપએા) તો ૧૬+૭=૨૩ આના થયા. તેમાંથી નાહાની રકમમાં આપેલા ૯ આના બાદ કીધા તો ૧૪ આના જવાબમાં મુક્યા; પછી ૧૬ આના મોટી રકમના અંકમાં ઉમેર્યા હતા માટે ૧ વદ્દિ ગણવી ને તે ૧૭ રૂ. માં મેળવીએ તો ૧૭+૧=૧૮ રૂ. ને ૨૨ રૂ. માંથી બાદ કર્યાં તો ૪ રૂ. આવ્યા.

મનોયત્ન ૧૩.

૧

રૂ.	આ.	પૈ
૧૭	૪	૬
૧૦	૫	૩

૨

રૂ.	આ.	પૈ
૧૯	૧૪	૯
૧૨	૧૫	૧૧

૩

રૂ.	આ.	પૈ
૨૧૦	૬	૮
૧૧૯	૭	૯

૪

રૂ.	આ.	પૈ
૭૫	૬	૯
૭૧	૭	૧૦

૫

રૂ.	આ.	પૈ
૪૫	૯	૧૦
૩૭	૧૦	૯

૬

રૂ.	આ.	પૈ
૭૧૦	૯	૧૧
૫૨૦	૧૨	૯

૭

પૌંડ	શી.	પે.
૭૨૮૪	૧૬	૫
૧૦૯૩	૯	૮$\frac{૧}{૨}$

૮	પૌંડ	શી.	પે.
	૬૦૫૦	૧૧	૪½
	૧૯૭૨	૫	૮¾

૯	પૌંડ	શી.	પે.
	૧૨૮૭	૧૪	૫
	૬૪૫	૯	૬

૧૦	પૌંડ	શી.	પે.
	૮૨૫૦	૧૭	૯
	૧૮૭	૬	૧૧

૧૧	પૌંડ	શી.	પે.
	૨૦૫૭	૧૬	૩
	૧૮૭૪	૧	૬

૧૨	પૌંડ	શી.	પે.
	૧૦૫૭	૧૮	૪
	૮૨૨	૧૦	૬

૧૩	ટ.	હં.	ક્વા.	પૌં.
	૫	૭	૩	૦
	૨	૬	૦	૧૮

૧૪	હં.	ક્વા.	પૌંડ
	૪	૦	૦
	૧	૩	૨૭

૧૫	હં.	ક્વા.	પૌંડ
	૧૫½	૦	૦
	૭	૧	૨૦

૧૬	પૌંડ	ઔં.	ડ્રામ
	૧૮	૧૫	૧૨
	૯	૬	૧૨

૧૭	પૌં.	ઔં.
	૩૨	૦
	૦	૧૭½

૧૮.	પૌં.	ઔંસ.	પે.	ગ્રે.
	૦	૧૨૦	૧૭	૦
	૪	૯	૦	૧૮

૧૯.	પૌં.	ઔં.	પે.	ગ્રે.
	૨૨	૬	૩	૦
	૧૯	૭	૫	૧૮

૨૦	પે.	ગ્રે.
	૧૭	૧૮
	૦	૧૯૨

૨૧.	ઔં.	પે.	ગ્રે.
	૩	૫	૧૫
	૧	૬	૩

૨૨.	વા.	ફી.	ઈં.
	૧૩૪	૨	૭
	૫૯	૧	૧૧

૨૩.	મૈ.	ફ.	પો.
	૨૩૫	૦	૧૯
	૧૮૪	૫	૨૪

૨૪	ફ.	પો.	વાર.
	૫	૨૩	૧½
	૪	૨૭	૪

૨૫.	મા.	ફ.	પો.
	૭	૨	૮
	૨	૬	૨૫

૨૬.	મા.	ફ.	પો.
	૩½	૦	૦
	૧	૫	૨૮

૨૭	મા.	ફ.	પો.
	૧૦૦	૨	૦
	૭૮	૩	૬

૨૮.	એ.	રૂ.	પો.
	૫૭	૨	૩૦
	૨૯	૩	૩૪

૨૯.	ચો.વાર.	ફી.	ઈં.
	૪૨	૮	૧૨૪
	૩૬	૮	૧૩૯

૩૦. એ. રૂ. પો.
૨૪૭ ૧ ૧૪
૨૪૩ ૩ ૨૪

૩૧. ચો.વાર ફી. ઈં.
૩૯ ૭ ૧૨
૩૨ ૮ ૧૩૪

૩૨. ઘનવાર. ફી. ઈં.
૨૪૭ ૧૯ ૧૨૭૪
૨૩૯ ૧૮ ૧૩૬૮

૩૩. ઘ.વાર. ફી. ઈં.
૫૨૭ ૦ ૦
૪૯૯ ૧૯ ૨૫૬

૩૪. ગ્યા. ક્વા. પા.
૧૦ ૦ ૦
૭ ૩ ૧

૩૫. ગ્યા. ક્વા. પા.
૮ ૨ ૦
૦ ૧૯ ૭

૩૬. ક્વા ગ્યા.
૭ ૫
૦ ૧૮

૩૭. ક્વા. ગ્યા. ક્વાર્ટ.
૨૪ ૭ ૦
૯ ૩ ૩

૩૮. ક. મિ. સે.
૭ ૧૪ ૨૬
૪ ૧૯ ૩૭

૩૯. દિ. ક. મિ.
૧૨૩ ૧૬ ૪
૩૯ ૨૨ ૧૭

૪૦. અઠ. દિ. ક.
૪ ૬ ૧૮
૩ ૬ ૨૦

૪૧. વ. દિ. ક.
૩ ૧૮૭ ૧૮
૨ ૨૧૩ ૧૭

વિવિધ ગુણાકાર.

રીતઃ—ગુણ્યને એટલે કે જે રકમને ગુણવાના હોય તેને એક લીટીમાં લખી જઈને તેની નીચે જમણા હાથ પરથી ગુણક એટલે જે રકમ વડે ગુણવા હોય તેને મુકીને સૌથી હલકી જાતિના ગુણ્યના અંકને ગુણકે ગુણવા અને તેના કોષ્ટક વડે ભાંજવા, જે શેષ બાકી વધે તે લીટી નીચે મુકી જે ભાગાકાર આવે તેને ચઢતી જાતિના ગુણ્યને ગુણકે ગુણી તેમાં ઉમેરવા, અને તેના કોષ્ટક વડે ભાંજવા. એ પ્રમાણે કર્યાં જવું.

૬૧. ૧૭ હં ૧ કવા ૧૨ પૌંડને ૬૦ એ ગુણો.

ટન	હં.	કવા.	પૌં.
	૧૭	૧	૧૨
			૬૦
૫૨	૧	૧	૨૦

આમાં ગુણ્યમાં આપેલા પૌંડ ૧૨ ને ૬૦ એ ગુણ્યા તો ૭૨૦ પૌંડ આવ્યા તેના કવાર્ટર કરવા માટે ૨૮ એ ભાંગ્યા તો ૨૫ કવા. નિકળ્યા અને ૨૦ પૌંડ રહ્યા તે જવાબમાં પૌંડની જગાએ લખ્યા. પછી કવા. ૧ × ૬૦=૬૦ તેમાં વધ્યાના ૨૫ ઉમેર્યા તો ૮૫ કવા. આવ્યા, તેના હંડ્રેડવેટ કરવાને ૪ એ ભાંગ્યા તો ૨૧ હં. આવ્યા ને ૧ કવા. રહ્યો તે ગુણાકારમાં લખ્યા પછી ૧૭ હં. × ૬૦=૧૦૨૦ હં. માં વધેલા ૨૧ હં. ઉમેર્યા તો ૧૦૪૧ હં. આવ્યા તેના ટન કરવાને ૨૦ એ ભાંગ્યા તો ૫૨ ટન આવ્યા અને ૧ હં. રહ્યો તે જવાબમાં મુક્યો પછી ગુણ્યમાં કાંઈ ટન આપ્યા નથી માટે વધેલા ૫૨ ટન ગુણાકારમાં મુકયા તો ૫૨ ટન ૧ હં. ૧ કવા. ૨૦ પૌંડ જવાબ.

મનોયત્ન ૧૪.

૧. ૨૭૪ રૂ. ૧ આ. ૩ પૈ × ૧૭
૨. ૪૩૪ રૂ. ૪ આ. ૪ પૈ × ૧૯
૩. ૮૭૯ રૂ. ૬ આ. ૬ પૈ × ૪૩
૪. ૮૯૭ રૂ. ૧૦ આ. ૮ પૈ × ૫૧
૫. ૭૪૬ રૂ. ૧ આ. ૧૦ પૈ × ૩૯
૬. ૭૬૪ રૂ. ૧ આ. ૯ પૈ × ૪૧
૭. ૩૨૯૭ પૌંડ ૧૫ શી. ૮$\frac{૩}{૪}$ પે. × ૨૮
૮. ૧૦૯૭ પૌંડ ૧૫ શી. ૨ પે. × ૫૫
૯. ૮૩૧૨ પૌંડ ૧૫ શી. ૬ પે. × ૪૯
૧૦. ૧૨૭૪૧ પૌંડ ૧૫ શી. ૪$\frac{૧}{૪}$ × ૬૩

૧૧. ૫ હં. ૧ ક્વા. ૨૧ પૌંડ × ૧૮
૧૨. ૭ ટન ૩ હં. ૧૯ પૌંડ × ૨૬
૧૩. ૭ પૌંડ ૬ ઔં. (એવોરડુપોઈઝ) × ૪૭
૧૪. ૨ પૌંડ ૭ ઔંસ ૧ ડ્રામ × ૧૮
૧૫. ૭ પૌંડ ૮ ઔંસ ૧૯ પેની. ૫ ગ્રેન × ૬
૧૬. ૧૧ ઔંસ ૧૯ પેની. × ૧૭
૧૭. ૭ ઔંસ ૧૫ પેની. ૧૧ ગ્રેન × ૨૭
૧૮. ૫ પૌંડ ૩ પેની. ૧૬ ગ્રેન × ૧૧૫
૧૯. ૭ માઈલ ૩ ફર. ૩ પોલ ૩ વાર × ૮૮
૨૦. ૧૮ માઈલ ૧ ફર. ૦ પોલ ૪ વાર × ૨૯
૨૧. ૭ વાર ૨ ફીટ ૯ ઈંચ × ૧૧
૨૨. ૧૬ માઇલ ૫ ફર. ૭ વાર ૨ ફીટ × ૫૬
૨૩. ૫ એ. ૩ રૂડ ૨૪ પોલ × ૧૫
૨૪. ૧૭ એ. ૨ રૂડ ૧૩ પોલ × ૫૩
૨૫. ૩૫ એ. ૩ રૂડ ૨ પોલ ૧૫ વાર × ૧૦૬
૨૬. ૨૬ ઘ. વાર ૫ ફીટ ૪૯ ઈંચ × ૨૭
૨૭. ૪૭૨ ઘ. વાર ૧૭ ફીટ ૨૩૮ ઈંચ × ૫૩
૨૮. ૮ ક્વા. ૩ બુ. ૫ પેક × ૧૭
૨૯. ૫ ક્વા. ૧ બુ. ૩ પેક × ૩૫૧
૩૦. ૬ બુ. ૧ પેક × ૮૫
૩૧. ૧૩ ક. ૧૪ મિ. ૪૩ સે. × ૩૫
૩૨. ૧૭ ક. ૧૩ મિ. ૩૯ સે. × ૪૩
૩૩. ૨ ઘનવાર ૩ ફીટ ૧૦૦ ઈંચ × ૩૦૧
૩૪. ૨ એ. ૧૦૦ ચોરસ વાર × ૬૦૧
૩૫. ૯ એ. ૨ રૂડ ૨૦ પોલ ૫૦ વાર ૫૨ ઈંચ × ૩૬૦

૩૬. ૨૫ ચોરસવાર ૭ ફીટ ૧૨૦ ઈંચ × ૫૦૦
૩૭. ૩ રૂડ ૨૫ વાર ૬ ફીટ ૧૦ ઈંચ × ૩૩૩
૩૮. ૯૪ ખાં. ૧૪ મણ ૯ શેર × ૪૦૦
૩૯. ૧૨૨ ખાં. ૧૨ મણ ૨૨ શેર × ૯૯૯
૪૦. ૨૦૨ ગ્રીમ ૧૫ કુવાયર ૧ ડઝન ૯ તાવ × ૧૦૫

વિવિધ ભાગાકાર.

રીતઃ—ભાજ્યને એક લીટીમાં મુકીને તેની ડાબી બાજુએ એક ઓળાયો કરી તેની પાછલ ભાજકને મુકવો, ત્યાર પછી ભાજ્યના સોથી ભારી જાતિના અંકને ભાજકે ભાંગવા, જે ભાગાકાર આવે તેને લીટી નીચે મુકી દેવો ને જે શેષ બાકી વધે તેને તેથી હલકી જાતિના કોષ્ટકે ગુણી પેલી હલકી જાતિનો ભાજ્યમાં જે અંક હોય તે ઉમેરવો અને ત્યાર પછી પાછા ભાજકે ભાંજવા, એ પ્રમાણે કર્યા કરવું.

દા. ૯૯ પૌંડ ૧૩ શી. ૪ પેન્સને ૬૫ એ ભાંજો.

પૌંડ. શી. પે.
૬૫)૯૯ ૧૩ ૪
૧ ૧૦ ૮

આમાં ૯૯ પૌંડ ÷ ૬૫= ૧ પૌંડ આવ્યો અને ૩૪ પૌંડ બાકી વધ્યા તેને ૨૦ એ ગુણી શીલીંગ કીધી અને તેમાં ભાજ્યમાં આપેલી ૧૩ શી. ઉમેરી તો ૬૯૩ શી. આવી તેને ૬૫ એ ભાંગતાં ૧૦ શી. આવી અને ૪૩ શી. બાકી વધી તેને ૧૨ એ ગુણીને પેન્સ કીધી ને તેમાં ભાજ્યમાં આપેલી ૪ પેન્સ ઉમેરી તો ૫૨૦ પેન્સ આવી તેને ૬૫ એ ભાંજતાં ૮ પેન્સ જવાબમાં આવી.

મનોયત્ન ૧૫.

૧ ૫૦૧ રૂ. ૧ આનો ૪ પૈ ÷ ૧૬
૨ ૮૩૩૫ રૂ. ૦ આનો ૬ પૈ ÷ ૨૧

૩ ૫૬૨૯૫ રૂ. ૧૩ આના ૪ પૈ ÷ ૬૪

૪ ૬૬૧ પાં. ૧૮ શી. ૯ પેન્સ ÷ ૧૪

૫ ૫૩૪ પાં. ૫ શી. ૧૧$\frac{૧}{૪}$ પે. ÷ ૧૫

૬ ૫૧૬ પાં. ૧૨ શી. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે. ÷ ૪૫

૭ ૧૧૩૩ પાં. ૭ શી. ૮$\frac{૧}{૪}$ પે. ÷ ૧૦૫

૮ ૯૫૪૩૩ પાં. ૭ શી. ૩$\frac{૩}{૪}$ પે. ÷ ૧૮૯

૯ ૧૬ હં. ૩ ક્વા. ૯ પાં. ÷ ૬૫

૧૦ ૩૭ ટન ૪ હં. ૩ ક્વા. ૭ પાં. ÷ ૧૭

૧૧ ૧૪ હં. ૨ ક્વા. ૮ પાં. ÷ ૧૨

૧૨ ૩૨ ટન ૧૫ હં. ૧ ક્વા. ÷ ૪૦

૧૩ ૯ આં. ૧૭ પેની. ૮ ગ્રેન ÷ ૩૭

૧૪ ૧૫ પાં. ૮ આં. ૯ પેની. ૧૨ ગ્રેન ÷ ૬૩

૧૫ ૨૫ વાર ૧ ફુટ ૮ ઈંચ ÷ ૪

૧૬ ૧૭ મા. ૩ ફ. ૭ પોલ ÷ ૨૭

૧૭ ૧૪ પોલ ૨ વાર ૧ ફુટ ૮ ઈંચ ÷ ૩૨

૧૮ ૭ એ. ૨ રૂડ ૧૮ પોલ ÷ ૨૧

૧૯ ૨૯ એ. ૨ રૂડ ૩૭ પોલ ÷ ૭૧

૨૦ ૭૮ ઘનવાર ૧૩ ફીટ ૨૫૨ ઈંચ ÷ ૧૨

૨૧ ૪૫ એ. ૨ રૂડ ૧૫ પોલ ૨૭ વાર ÷ ૨૭

૨૨ ૧૧૫ ગ્યા. ૪$\frac{૧}{૨}$ પાઇન્ત ÷ ૯; ૬૭ ગ્યા. ૩ ક્વા. ÷ ૧૬

૨૩ ૨૫ ગ્યા. ૧ ક્વા. ૧ પાઇન્ત ÷ ૧૮; ૧૭ બુ. ૨ પેક ÷ ૫

૨૪ ૭૩૨ ખાંડી ૬ મન ૬ શેર ૩ પાએલી ÷ ૩૨૩

૨૫ ૧૨૩ ગજ ૪ તસુ ૩ આં. ÷ ૮૭

૨૬ ૯૮૭ તોલા ૦ વાલ ૧ રતિ ÷ ૯૯

૨૭ ૧૫ અઠ. ૫ દિવસ ૧૭ ક. ૨૬ મિ. ÷ ૪૯

૨૮ ૩૪ ક. ૫૬ મિ. ૪૧ સે. ÷ ૭૩
૨૯ ૨ પાં. ૫ શી. ÷ ૧ પાં. ૨ શી. ૬ પે.
૩૦ ૧૪૪ પાં. ૧૩ શી. ૯ પે. ÷ ૨૮ પાં. ૧૮ શી. ૯ પે.
૩૧ ૧૨ ક. ૪૬ મિ. ૨૦ સે. ÷ ૧ ક. ૧૬ મિ. ૩૮ સે.
૩૨ ૨ ક્વા. ૨૧ પાં. ૨ આં. ÷ ૪ હં. ૩ ક્વા. ૭ પાં. ૪ આં.
૩૩ ૭૩૩ દિ. ૧૭ ક. ૩૦ મિ. ૪૦ સે. ÷ ૪૫ દિ. ૨૦ ક. ૩૫ મિ. ૨૦ સે.
૩૪ ૩૮૩૭ મા. ૬ ફ. ૯૬ વાર. ૧ ફુટ ÷ ૨૨૫ મા. ૬ ફ. ૫ વા. ૨ ફી.
૩૫ ૧૯૫૪૧ એલ ૧ ક્વા. ૧ ને. ÷ ૩૨૫ વા. ૨ ક્વા. ૩ નેલ.
૩૬ ૨૯ પાં. ૧ આં. ૩ ડ્રામ ૧ સ્ક્રુ. ÷ ૮ આં. ૫ ડ્રા. ૨ સ્ક્રુ. ૧૩ ગ્રેન.
૩૭ ૩૮૮૪ ગ્યા. ૧ પાઈન્ત ÷ ૪૨ ગ્યા. ૧ પા. ૩ જીલ.
૩૮ ૬૯૪ ઘનવાર ૧૮ ફીટ ૫૪૦ ઈંચ ÷ ૧૯ ઘ. વા. ૮ ફી. ૧૫ ઈં.

પરચુટણ દાખલા.

મનોયત્ન ૧૬.

૧ એક જમીનનો કટકો ૧૯૬ ચોરસવાર છે, ને બીજો ૧૨૦ ચોરસવાર ૮ ફીટ છે; હવે જો ૧ ચોરસ ફુટ જગ્યા ઉપર સાદરી નાંખવાની ૭ પેન્સ પડે તો એ બધાની શું પડશે?

૨ એક ઉમરાવ પોતાનું ઘરબાર વેચીને વતન જવા નિકળ્યો અને ખબર કાઢતાં તેને માલમ પડયું કે ઘરધણી તેની ઉપર ૮૨ ગીની માંગતો હતો, દારૂવાલો ૭૨ પાં. ૫ શીલીંગ માંગતો હતો, બીસકોટવાળો ૧૨ પાં. ૧૩ શીલીંગ ૪ પે. માંગતો હતો, કાપડીઓ ૪૭ પાં. ૧૩ શીલીંગ ૨ પે. માંગતો હતો, દરજી ૧૧૦ પાં. ૧૫ શી. ૬ પે. માંગતો, ઘોડાવાલો ૧૫૭ પાં. ૧૮ શી. માંગતો હતો, પરચુરણ સામન વાલો ૮ પૌંડ ૧૭ શી. ૯ પે. માંગતો હતો,

ચેાખાવાલેા ૧૭૦ પૌંડ ૬ શી. ૮ પે. માંગતેા હતેા, તરકારીવાલેા ૫૨ પૌંડ ૧૭ શી. માંગતેા હતેા, ખાતકી ૧૨૨ પૌંડ ૧૧ શી. ૫ પે. માંગતેા હતેા, ભઠીઆરેા ૩૭ પૌંડ ૯ શી. ૫ પે. માંગતેા હતેા, અને ચાકરેા ૫૩ પાં. ૧૮ શી. માંગતા હતા, અને તે પેાતે ૪૦૦ ક્રાઉન પેાતાની સાથે લઈ જવા માંગતેા હતેા, ત્યારે બધું મળીને તેને કેટલું નાણું કાઢવું પડયું હશે?

૩ મારી પાસે મારા ગજવામાં ૧ અર્ધો ક્રાઉન, ૧ ફ્લોરીન, ૧ શિલિંગ અને ૨ પેન્સ છે તેા બધું મળીને મારી પાસે કેટલું હશે?

૪ એક માણસ બેંકમાં ચેક વટાવા ગયેા; તેના બદલામાં તેને વીસ વીસ પૌંડની ચાર નેાટ મળી, દશ દશ પૌંડની સાત નેાટ મળી, પાંચ પાંચ પૌંડની ૧૩ નેાટ, ૫૯ પાં, બીજા ૧૪ અર્ધાં પાંડ, ૩૮ ક્રાઉન, ૮૭ શિલિંગ, અને ૩૧ છપેનસ મળી તેા બધું મળી તેને શું મળ્યું હશે?

૫ જો એક માણસ એક અઠવાડીઆમાં પાંચ દહાડા અને ૮ કલાક કામ કરે, બીજા અઠવાડીઆમાં ૪ દહાડા અને ૮ કલાક કામ કરે, ત્રીજામાં ૩ દહાડા અને ૯ કલાક, ચેાથામાં ૫ દહાડા અને ૨ કલાક, તેા એક મહિનામાં તેને કેટલું મળશે? (જો એક કલાકની તેને ૫ પેન્સ મળે અને એક દહાડાના ૧૦ કલાક કામ કરવું પડે તેા.)

૬ જ્યારે બ જનમ્યેા ત્યારે અની ઉમર ૨ વરસ ૯ મહિના ૩ અઠ. ૪ દહાડાની હતી, જ્યારે ક જનમ્યેા ત્યારે બની ઉમર ૧૩ વરસ અને ૩ દહાડાની હતી, જ્યારે ડ જનમ્યેા ત્યારે કની ઉમર ૯ મહિના ૨ અઠ. ૩ દહાડા ૨૩ કલાકની હતી, જ્યારે ઈ જનમ્યેા ત્યારે ડની ઉમર ૬ વરસ ૧૧ મહિના ૨૩ કલાકની હતી, જ્યારે ફ

જનમ્યો ત્યારે ઈની ઉમર ૭ વરસ ૩ અઠ. ૫ દહાડા ૧૫ કલાક ની હતી; તો જ્યારે ફ પાંચ વરસનો થાય ત્યારે અની ઉમર કેટલી?

૭ એક કાપડીઆ પાસે કપડાના ૨૫ તાકા વેચાતા લીધા તેમાંના પેહેલા છના દરેકને માટે ૧ પાં. ૧ શિ. ૧ પે. આપી, બીજા દશના દરેક માટે ૧૦ શિ. ૧૦ પે. આપી અને બાકીના દરેકને માટે ૧ પાં. ૧ પે. આપી; તો બધું મળીને મેં શું આપ્યું?

૮ એક વેપારીનો એક દહાડાનો વકરો ૬ અર્ધા ક્રાઉન, ૯ અર્ધી ગિની ૧૦૮ પાં. ૯૨ ક્રાઉન, ૪૦ ફાર્દિંગ, ૭૮ ફ્લોરીન હતો, તો બધું મળીને શું થયું?

૯ ૩૭ ફ્લોરીન અને ૪૮ અર્ધા ક્રાઉન વચ્ચે તફાવત શોધી કહાડો.

૧૦ એક માણસ ૨$\frac{૩}{૪}$ પેન્સે એક વાર લેખે ૧૦૦૦ વાર ફીટ ખરીદ કરેછે, તેમાંનો અર્ધો ભાગ ૩$\frac{૧}{૨}$ પેન્સે એક વાર વેચેછે, અને બાકીનો ૪$\frac{૧}{૪}$ પેન્સે ૧ વાર વેચેછે, તો તેને નફો શું થશે?

૧૧ ૧૦૦૦ ગિની અને ૧૦૦૦૦ પેન્સ વચ્ચે શું તફાવત છે?

૧૨ એક માણસને ૧૫૪ માઇલની મુસાફરી કરવાની છે; પેહેલે દહાડે તે ૨૧ માઇલ ચાલેછે, બીજે દહાડે ૧૮$\frac{૩}{૪}$ માઇલ ચાલેછે અને ત્રીજે દહાડે ૩૦ માઇલ ૩ ફર. ચાલેછે, તો તેને બાકી ચાલવાનું કેટલું રહ્યું?

૧૩ એક ગાડાંમાં રેતી ભરેલી છે જેનું વજન ૧૨ હં. ૨ કવા. ૧૭ પાં. છે; હવે જો ગાડાનું અને રેતીનું વજન ૧ ટન ૭ હં. અને ૧ કવા. હોય, તો ગાડાંનું વજન શું?

૧૪ એક પહાડ દરિયાની સપાટીથી ૧૫૭૮૦ ફીટ ઊંચો છે, અને બીજો પહાડ ૫ માઇલ અને ૮ પોલ ઊંચો છે, તો બેની વચ્ચે કેટલા ઈંચનો તફાવત છે?

૧૫ જો એક મિનિટના ૧૦૦ વારને હિસાબે ૨$\frac{3}{4}$ કલાક ચાલું ને જો મને ૧૫ માઇલની મુસાફરી કરવી હોય તો બીજા કેટલા વધતા માઇલ ચાલવા પડશે?

૧૬ ૧૦૦૦ પૌંડ ત્રોયમાંથી ૧૦૦૦ ઔંસ બાદ કરો.

૧૭ ૧૦૦૦ પૌંડ એવોરડુપોઇઝમાંથી ૧૦૦૦ ઔંસ બાદ કરો.

૧૮ જો એક માણસને ૧૪ પૌંડ ૬ શિ. ૮$\frac{1}{2}$ પેન્સ આપીએ તો ૧૮ માણસને આપવાને કેટલું નાણું જોઇશે?

૧૯ એક માણસ પાસે હું ૨૭ પૌંડ માગુંછું પણ તે મને ૬૨ પૌંડ ૭ શિ. ૪$\frac{1}{2}$ પેન્સ આપેછે તો મને કેટલી ખોટ જશે?

૨૦ જો એક કારીગરને દર અઠવાડીએ ૧ પૌંડ ૯ શિલિંગ ૭$\frac{1}{2}$ પેનસ મળે તો વરસ દહાડે કેટલું મળશે?

૨૧ જો એક બાટલી દારૂની કિંમત ૨ રૂ. ૧૦ આના હોય તો નવ દઝનનું શું પડશે?

૨૨ ૭૪ સિપાઇની એક ટુકડી છે, તેમાંના દર માણસને દરરોજ ૧૦$\frac{1}{2}$ પેન્સ મળેછે તો આગષ્ટ મહિનામાં તે બધાને શું મળશે?

૨૩ જો ૧ રતલ પર ૨ પેન્સનો કર લેવામાં આવે તો ૧૭ હં. પર કેટલો કર લેવાશે?

૨૪ જો ૧ દઝન પીછીની કિંમત ૧૪ રૂ. ૪ આના પડે તો ૩૭૨ ની કિંમત શું પડશે?

૨૫ એક ખેડુતે ૧૧ રૂ. ૮ આના ૩ પૈને હિસાબે ૧૭૭ મેંઢાં વેચ્યાં અને ૧૧ રૂપીઆને હિસાબે ૧૭ બળદ ખરીદ કીધા તો બેની વચ્ચે તફાવત શું થયો?

૨૬ લડાઇની વખતે લશ્કરના કપતાનને મહિને દહાડે ૩૦૬ રૂ. ૧૧

આના ૪ પૈ મળેછે, ભાતાના ૯૧ રૂ. ૫ આના મળેછે, ઘોડાના ખરચના ૯૦ રૂ. મળેછે, રેહેવાના ઠેકાણાંના ૭૫ રૂ. મળેછે, તો એક અરધો વરસ સુધી ૧૯ કપતાનોને રાખવા હોય તો તેઓને શું આપવું પડશે?

૨૭ જો એક માણસ ૧૨ મહિનામાં ૨૫૭ પૌંડ ૩ શિ. ખરચેછે, તો એક મહિનામાં કેટલું ખરચશે?

૨૮ એક નિશાળમાંનાં ૩૫ ગરીબ છોકરાંને કપડાં આપવાનો ખરચ ૫૭ પૌંડ ૩ શિલીંગ ૮ પેન્સ થયો તો દરેકની પછવાડે કેટલા પૈસા બેઠા?

૨૯ ૧૮ હં. તંબાકુની કિંમત ૨૪ પૌંડ ૧૧ શિ. ૭½ પે. પડે, તો ૧ હં. નું શું પડશે?

૩૦ ૭૨ વાર કપડું ૮૫ પૌંડ ૪ શિલિંગે ખરીદ કીધું તો એક વારનું શું?

૩૧ ૧૦૪ પૌંડ ૯ માણસ અને ૮ છોકરા વચ્ચે વેહેંચી આપો, એવી રીતે કે દરેક માણસને છોકરા કરતાં બમણું મળે.

૩૨ એવી કઈ સંખ્યા છે જે ૪૮૨૯ ના ૪૩ માં ભાગમાં ઉમેરશું તો ૨૪૦ થશે?

૩૩ એક માણસે મછવામાં, આગબોટમાં, અને આગગાડીમાં મુસાફરી કીધી. તેણે ૧૯૭ રૂપીઆ ૧૫ આના ૮ પૈ મછવામાં મુસાફરી કરવાના આપ્યા, આગબોટનું ભાડું મછવાના કરતાં ૪૨ રૂપીઆ ૧ આનો ૫ પૈ વધારે અને આગગાડીનાં ભાડાં કરતાં ૩૨ રૂપીઆ ૧૧ આના ૮ પૈ ઓછું હતું ત્યારે તેને મુસાફરીનો સઘળો ખરચ કેટલો થયો?

૩૪ એક માણસ એક વરસ સુધી દર અઠવાડીએ ૧૨૮ રતલને

હિસાબે ખાંડ લેછે તેમાં ૧૬ અઠવાડીઆં સુધી ખાંડનો ભાવ ૬૨ રતલે ૮$\frac{1}{4}$ પે. છે, ૨૬ અઠવાડીઆં સુધી ૮ પેન્સ છે અને ૧૦ અઠવાડીઆં સુધી ૭$\frac{1}{2}$ પેન્સ છે ત્યારે તેને બધી ખાંડને સારૂ શું આપવું પડશે?

૩૫ એક ઘરની અને તેની અંદરના સામનની કિંમત ૩૦૧૨ રૂ. ૧૪ આના ૮ પૈ. છે, અને ઘરની કિંમત સામનની કિંમત કરતાં ૮૪૬ રૂ. ૧૪ આના ૮ પૈ વધારેછે ત્યારે તે ઘરમાં સામન કેટલી કિંમતનો છે?

૩૬ અ પાસે ૫૪ પૌંન્ડ ૧૨ શિલીંગ ૧૦ પેન્સ છે, બ પાસે અના કરતાં ૧૨ પૌંન્ડ ૧૯ શિલીંગ ૧૧ પેન્સ ઓછી છે અને ક પાસે ૩૯ પૌંન્ડ ૧ શિલીંગ ૪ પેન્સ છે, જો અ, કને ૧૨ પૌંન્ડ ૧૪ શિલીંગ આપે, બ, કને ૪ પૌંન્ડ ૫ શિલીંગ. ૬ પેન્સ આપે તો ક પાસે હવે અ અને બ એ બન્નેના કરતાં પૈસા કેટલા વધારે અથવા ઓછા છે?

૩૭ જો એક છોકરો ૩ કલાક ૫૦ મિનિટ ૧૫ સેકન્ડમાં ૧ પાનું શીખે તો ૨૫૮ પાનાની એક ચોપડી શીખતાં તેને કેટલો વખત લાગશે?

૩૮ એક માણસ વરસ દહાડે ૫૦૦૦ પૌંડ કમાયછે, અને ૬૨ મહિને ૨૧૬ પૌં. ૧૨ શી. ૮ પે. ખરચે છે તો આખાં વરસમાં તે કેટલું બંચાવશે?

૩૯ ગરીબ માણસની એક ચોકસ સંખ્યાને ૧૫ પૌંડ ૮ શી. વેહેંચી આપ્યા તો દરેકને ભાગે ૨ શી. ૯ પે. આવી ત્યારે બધાં મળીને કેટલાં માણસ હશે?

૪૦ ૨૧૬ પૌંડ ૧૩ શી. ૪ પેન્સ ૧૨ માણસ, ૧૩ બાયડી અને ૧૫ છોકરાં વચે એક સરખી રીતે વેહેંચી આપવાનીછે તો દ-રેકને કેટલું આપશો?

—o—

દૃઢ ભાજક.

(Greatest Common Measure.)

બે અથવા વધારે સંખ્યાઓને કાંઈ પણ બાકી રહ્યા વગર જે મોટામાં મોટી રકમ ભાંજી શકે તો તે મોટામાં મોટી રકમ **દૃઢ ભાજક** કહેવાય છે.

રીતઃ—ભારી રકમને હલકી રકમે ભાંજવા, ભાજતાં જે બાકી વધે તે સંખ્યાએ ઉપલી રકમના ભાજકને ભાંજવા અને જ્યાંસુધી કાંઈજ બાકી વધે નહીં ત્યાં સુધી એમજ કર્યા કરવું અને છેલો જે ભાજક આવશે તે **દૃઢ ભાજક** સમજવો.

દા. ૧. ૪૪ અને ૨૧૬ એ બેનો દૃઢ ભાજક કાઢો.

```
૪૪)૨૧૬(૪
   ૧૭૬
  ૦૪૦)૪૪(૧
       ૪૦
       ૪)૪૦(૧૦
          ૪
          ૦૦
માટે, ૪ જવાબ.
```

જો બેથી વધારે સંખ્યાનો દૃઢ ભાજક કાઢવો હોય તો પેહેલાં બેજ સંખ્યાઓનો દૃઢ ભાજક શોધવો. પછી જે દૃઢ ભાજક આવે તેનો અને ત્રીજી સંખ્યાનો દૃઢ ભાજક શોધવો. પછી એ નવો દૃઢ ભા-જક અને ચોથી સંખ્યા એ બેનો દૃઢ ભાજક શોધવો એ રીતે જેટલી સંખ્યા આપી હોય ત્યાં સુધી કરતાં જે છેલ્લા દૃઢ ભાજક આવશે તે બધી સંખ્યાઓનો દૃઢ ભાજક થશે, જેમકે,

દા. ૨. ૧૫૧૨, ૧૯૪૪. અને ૫૨૩૮ નો દૃઢ ભાજક શોધો.

૧૫૧૨)૧૯૪૪(૧
૧૫૧૨
૦૪૩૨)૧૫૧૨(૩
૧૨૯૬
૨૧૬)૪૩૨(૨
૪૩૨
૦૦૦

આમાં ૧૫૧૨ અને ૧૯૪૪ નો ૨૧૬ દૃઢ ભાજક આવ્યો, પછી ૨૧૬ અને ૫૨૩૮ નો દૃઢ ભાજક શોધીએ.

૨૧૬)૫૨૩૮(૨૪
૪૩૨
૦૯૧૮
૮૬૪
૦૫૪)૨૧૬(૪
૨૧૬
૦૦૦

માટે, ૫૪ એ આપેલી ત્રણે સંખ્યાનો દૃઢ ભાજક આવ્યો.

મનોયત્ન ૧૭.

નીચલી રકમોનો દૃઢ ભાજક શોધી કાઢો.

૧. ૮૧ અને ૧૧૭; ૧૬૫ અને ૩૧૫; ૩૭૭ અને ૪૫૫
૨. ૮૪૪ અને ૧૩૩૨; ૫૫૧ અને ૯૯૭; ૬૨૯ અને ૬૬૩
૩. ૨૯૫૬ અને ૨૧૩૫; ૧૦૯૮૩ અને ૨૭૦૯; ૧૫૬ અને ૪૨૯
૪. ૧૨૮ અને ૩૬૬; ૪૨૫ અને ૫૨૭; ૪૨૪ અને ૫૧૬
૫. ૭૯૨ અને ૯૩૬; ૮૨૪ અને ૧૫૪૫; ૫૨૭ અને ૮૫૨૫
૬. ૧૬૯૨ અને ૧૭૦૮; ૧૭૨૯ અને ૧૯૫૦; ૨૨૭૨ અને ૩૫૫૬

૭. ૩૬૬૬૩ અને ૧૨૯૯૦; ૨૧૧૬૮ અને ૨૦૪૬૨૪
૮. ૧૨૮૫૭૪૩ અને ૯૯૯૯૯૯૯; ૪૮૩૩ અને ૬૨૩૭
૯. ૨૩૪, ૫૭૦ અને ૩૬૯; ૧૪૮૨, ૩૬૧૦ અને ૨૮૬૯
૧૦. ૧૧૩૧૦, ૧૨૩૫૪ અને ૬૪૦૯૦; ૨૮, ૮૪, ૧૫૪, અને ૩૪૩
૧૧. ૩૯૬, ૫૧૮૪, ને ૫૯૧૪; ૨૭૧૪૬૯ અને ૩૦૫૯૯
૧૨. ૧૩૫૩૬ ને ૨૩૧૪૮; ૫૯૨, ૭૦૩, ૧૪૮ ને ૪૪૪
૧૩. ૧૬૧૭, ૪૨૧૩, અને ૨૮૭૧; ૨૦૩૯૧, ૪૯૨૮૭, ને ૧૪૩૮૫
૧૪. ૨૭૨૦, ૫૧૬૮, ને ૩૫૭; ૭૬૪૮, ૬૩૦૯૬, ને ૧૩૩૮૪

——0——

લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય.
(Least Common Multiple.)

બે અથવા વધારે રકમોમાંની દરેકના જે રકમ ભાજ્ય હોય તે તેમનો **સાધારણ ભાજ્ય** કહેવાયછે; જેમકે, ૪, ૫, ૭, એમનો સાધારણ ભાજ્ય ૧૪૦ છે.

બે અથવા વધારે રકમોનો નાહાનામાં નાનો સાધારણ ભાજ્ય તે તેમનો **લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય** કહેવાયછે.

રીતઃ—બે અથવા વધારે રકમોનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શોધી કાઢવા માટે જે રકમો બીજી રકમોમાં સાધારણ હોય તેને ગણત્રીમાં લેવી નહીં. બાકી જે રકમો હોય તેને એવી એક રકમે ભાંજવી કે જે બે અથવા વધારે રકમોમાં સાધારણ હોય; આ નવી આવેલી રકમોમાંથી જે રકમો સાધારણ હોય તેને કાઢી નાંખવી અને બાકીની રકમોને આગળની માફક ભાંજવી. એ પ્રમાણે જ્યાં સુધી ઓછામાં ઓછી બે રકમોને એક સાધારણ રકમથી ભાજી શકાય ત્યાં શુધી કરવું. બાકી જે વધે તે રકમોનો અને જે સંખ્યા વડે

ઉપલી સંખ્યાઓને ભાંજી હોય તેઓનો ગુણાકાર કરવો. આ ગુણાકાર ઉપલી બધી રકમોનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય આવશે; જેમકે દાખલા તરીકે:—

૨, ૪, ૧૨, ૯, ૬, ૧૬, ૪, ૧૪

૨) ૧૨, ૯, ૧૬, ૧૪,

૩) ૬ ૯ ૮ ૭

૨ ૩ ૮ ૭ =

૩ × ૮ × ૭ × ૩ × ૨=૧૦૦૮ જવાબ.

મનોયત્ન ૧૮.

નિચલી રકમોનો લઘુતમ શોધી કાઢો.

૧. ૧૬, ૩૦, ૪૮, ૫૬, ૭૨; ૬, ૧૦, ૧૫, ૧૮; ૭, ૧૧, ૧૩, ૩.
૨. ૨૭, ૩૩, ૫૪, ૬૯, ૧૩૨; ૧૫, ૨૬, ૩૯, ૬૫, ૧૮૦.
૩. ૮, ૧૨, ૨૦, ૨૪, ૨૫; ૬, ૧૮, ૨૨, ૯૯; ૬૩, ૧૨, ૮૪, ૭.
૪. ૩, ૮, ૬, ૧૪, ૨૮, ૩૨; ૧૪, ૫૪, ૮૧, ૬૩; ૧૫૬, ૪૨૯.
૫. ૫૦, ૩૩૮, ૬૭૫, ૭૦૨, ૯૭૫; ૪૮, ૧૩૨, ૬૩, ૯૯.
૬. ૧૨, ૧૮, ૨૬, ૧૧૭, ૩૧૨; ૧, ૩ ૫, ૯, ૧૨, ૧૪, ૧૬ ૬૬, ૧૨૮.
૭. ૪૨, ૫૬, ૧૨૬, ૧૫૪; ૯, ૧૨, ૧૮, ૩૦, ૪૮, ૬૦.
૮. ૫૫૨, ૫૭૫, ૬૨૦; ૨૨૮, ૩૦૪, ૩૪૨; ૩૧૬, ૩૯૨, ૫૫૩.
૯. ૧૨૮, ૩૮૪, ૭૬૮, ૨૩૦૪; ૨૨૫, ૨૭૫, ૫૦૭, ૧૦૧૪, ૪૨૨૫.
૧૦. ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯; ૧૯, ૩૮, ૫૭, ૭૬, ૯૫, ૧૧૪.
૧૧. ૨૭, ૮૭, ૧૨૬, ૧૪૫, ૧૮૯, ૨૦૩, ૨૧૦, ૨૬૧, ૩૮૫
૧૨. ૫૦, ૩૩૮, ૬૭૫, ૭૦૨, ૯૭૫; ૧૨, ૩૦, ૫૫, ૬૪, ૯૯
૧૩. ૧, ૩, ૫, ૭, ૯, ૧૧, ૧૩, ૧૫, ૧૭, ૧૯, ૨૧, ૨૩, ૨૫, ૨૭
૧૪. ૨, ૪, ૬, ૮, ૧૦, ૧૨, ૧૪, ૧૬, ૧૮, ૨૦, ૨૨, ૨૪, ૨૬, ૨૮

અપૂર્ણાંક (FRACTIONS.)

અપૂર્ણાંક એ એક એવી સંખ્યા છે જે એક આખી ચીજને એક ભાગ કે એક કરતાં વધારે ભાગો કીધેલાછે એમ બતાવે છે; જેમકે, $\frac{૧}{૫}$, $\frac{૩}{૫}$ એ બે રકમો એવું બતાવે છે કે એક ચીજના પાંચ ભાગ સરખા કીધા છે અને તેમાંથી પેહેલામાં એક ભાગ, અને બીજા- માં ત્રણ ભાગ લીધા છે એવું બતાવે છે; કાપાની નીચેનો અંક પાંચ એવું બતાવે છે કે એક ચીજના પાંચ સરખા ભાગ કીધા છે, અને એ નીચેના અંકને છેદ (Denominator) કહેછે. કાપાની ઉપરના અંક ૧ અને ૩ એવું બતાવે છે કે તે સરખા ભાગોમાંના ચોકસ ભાગો (૧ અને ૩) લીધા છે અને એ ઉપરના અંકને અંશ (Numerator) કહેછે. જો અપૂર્ણાંક છેદ અંશ કરતાં વધતો હોય તો તેને **સમ અપૂર્ણાંક** (Proper Fraction) કહે છે, જેમકે, $\frac{૧}{૫}$, $\frac{૨}{૩}$, $\frac{૫}{૭}$. જો છેદ અંશ કરતાં ઓછો હોય અથવા છેદ અને અંશ બંને બરાબર હોય તો તેને **વિષમ અપૂર્ણાંક** (Improper Fraction) કહેછે; જેમકે $\frac{૫}{૩}$, $\frac{૫}{૫}$, $\frac{૩}{૩}$, $\frac{૧૧}{૯}$.

પૂર્ણાંક કાઢવાની રીતઃ—છેદ વડે અંશને ભાંજવા, બાકી જે વધે તેને અંશ તરીકે ગણીને તેની નીચે છેદ માંડી લેવાઃ— $\frac{૧૪}{૩}=૪\frac{૨}{૩}$; $\frac{૧૭}{૯}=૧\frac{૮}{૯}$; $\frac{૨૩}{૧૨}=૧\frac{૧૧}{૧૨}$.

મનોયત્ન ૧૯.

નિચલાનું પૂર્ણાંકમાં રૂપ આપોઃ—

૧. $\frac{૪૬}{૯}$; $\frac{૪૭}{૫}$; $\frac{૧૦૮}{૨૫}$; $\frac{૨૭૦}{૨૯}$; $\frac{૩૧૨}{૩૭}$; $\frac{૧૪૪}{૧૮}$; $\frac{૧૪૩}{૧૩}$; $\frac{૧૬૮}{૧૨}$

૨. $\frac{૩૩૫}{૨૬}$; $\frac{૧૦૨૮}{૧૧૩}$; $\frac{૯૬૫}{૧૨૩}$; $\frac{૬૨૪}{૧૦૩}$; $\frac{૫૧૪}{૨૧૭}$; $\frac{૩૧૭}{૧૯}$; $\frac{૮૭૫}{૧૨}$; $\frac{૭૪૭}{૪૫}$

૩. $\frac{૯૩૫૪૨}{૧૩૩}$; $\frac{૬૬૭}{૨૧૨}$; $\frac{૩૪૯૯}{૫૨૩}$; $\frac{૭૮૧૦}{૬૨૯}$; $\frac{૫૧૯૪}{૯૭૧}$; $\frac{૪૨૯૩}{૧૩૭}$; $\frac{૨૩૨}{૨૭}$
૪. $\frac{૨૬૨૩૪}{૧૨૩}$; $\frac{૪૨૭}{૧૦}$; $\frac{૩૪૭૭}{૧૦૦૦}$; $\frac{૭૨૯૩}{૧૩૭}$; $\frac{૬૫૯૪૩}{૭૨}$; $\frac{૨૬૫૪૦}{૨૬૦}$
૫. $\frac{૭૬૫૪૦}{૨૬૦}$; $\frac{૧૫૧૫૭}{૧૬૧}$; $\frac{૬૨૪૪}{૧૧૨}$; $\frac{૧૭૩૦૧૯}{૧૦૦૦}$; $\frac{૬૮૪૫૨૫}{૯૯૯}$

અપુર્ણાંક કાઢવાની રીત:—પૂર્ણાંકને છેદે ગુણી તેમાં જે અંશ હોય તે ઉમેરી દેવા અને તેની નીચે પાછો છેદ મુકી દેવો:—

$૪\frac{૩}{૩} = \frac{૧૪}{૩}$; $૫\frac{૩}{૪} = \frac{૨૩}{૪}$; $૨\frac{૨}{૩} = \frac{૮}{૩}$.

મનોયત્ન ૨૦.

નિચલાનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૧. $૨\frac{૩}{૫}$; $૭\frac{૮}{૯}$; $૧૨\frac{૬}{૭}$; $૨૪\frac{૨}{૩}$; $૧૮\frac{૧૯}{૨૦}$; $૧૩\frac{૩}{૧૦}$; $૧૯\frac{૧૧}{૧૬}$
૨. $૩૭\frac{૪}{૧૧}$; $૧૨૩\frac{૫}{૧૦}$; $૬૧૭\frac{૨૩}{૨૫}$; $૧૮૦\frac{૧૯}{૨૧}$; $૫૨૭\frac{૭}{૨૦}$; $૧૬\frac{૫}{૧૨}$
૩. $૪\frac{૫}{૧૦}$; $૮\frac{૩}{૧૭}$; $૧૧\frac{૯}{૨૨}$; $૪૬\frac{૩}{૨૦}$; $૧૮\frac{૫}{૯}$; $૧૬\frac{૧૩}{૧૯}$; $૩૩\frac{૭}{૬૧}$
૪. $૧૨૩\frac{૫}{૭}$; $૭\frac{૪}{૯}$; $૨૩\frac{૧૫}{૪૭}$; $૨૧૬\frac{૧૩}{૨૯}$; $૧૭૩\frac{૧૯}{૧૦૦૦}$; $૧૪૪\frac{૫}{૯}$
૫. $૬૮૫\frac{૨૧૦}{૯૯૯}$; $૪૯૮\frac{૨૯}{૭૮૪}$; $૭૦૪\frac{૧૨}{૧૨૬}$; $૩૨૩\frac{૨૧}{૨૭૧}$; $૧૪૭\frac{૧૩}{૪૧}$

અતિ સંક્ષેપ (Lowest Terms) કરવાની રીત:—અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ બંનેમાં જે સાધારણ ભાજક હોય તે વડે બંનેને ભાંગીને સંક્ષેપ ઉરાડવો. જે જવાબ આવશે તે અતિ સંક્ષેપ થશે:—

૪)$\frac{૯૬}{૧૦૦}=\frac{૨૪}{૨૫}$; ૩)$\frac{૧૮૬}{૩૯૬}=\frac{૬૨}{૧૩૨}$; ૨)$\frac{૬૨}{૧૩૨}=\frac{૩૧}{૬૬}$ જવાબ

અથવા અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ એ બંનેનો ગુરુ ભાજક શોધી

કાઢવો, અને તે દૃઢ ભાજકથી અંશ અને છેદને ભાંજવા, જે જવાબ આવશે તે અતિ સંક્ષેપ થશે :—

૬૧. $\frac{૩૨૩}{૫૨૭}$; ૩૨૩ ને ૫૨૭ નો દૃઢ ભાજક ૧૭ આવશે તે વડે બંન્ને ને ભાંગીશું તો $\frac{૧૯}{૩૧}$ આવશે.

$$૧૭)\frac{૩૨૩}{૫૨૭} = \frac{૧૯}{૩૧} \text{ જવાબ.}$$

મનોયત્ન ૨૧.

નિચલાનો અતિ સંક્ષેપ કરો.

૧. $\frac{૨૪}{૮૦}$; $\frac{૭૨}{૨૮૦}$; $\frac{૪૨}{૨૧૦}$; $\frac{૧૯૨}{૫૭૬}$; $\frac{૫૧૮૪}{૬૯૧૨}$; $\frac{૭૨}{૮૪}$; $\frac{૯૧}{૧૧૭}$; $\frac{૧૬૮}{૨૧૦}$

૨. $\frac{૧૬૮૦}{૧૯૨૦}$; $\frac{૬૪૦૯}{૭૩૯૫}$; $\frac{૩૧૯}{૫૬૮૭}$; $\frac{૯૪૯૫}{૧૫૬૧૫}$; $\frac{૩૧૭૮}{૫૨૨૧}$; $\frac{૩૨૪}{૬૨૮}$; $\frac{૨૧૬}{૭૨૪}$

૩. $\frac{૯૩૬}{૨૩૬૮}$; $\frac{૨૪૭૨}{૩૨૬૪}$; $\frac{૧૦૨૬૫}{૧૪૩૭૧}$; $\frac{૧૦૮૧૨}{૨૨૮૦૦}$; $\frac{૧૨૮૩૫૨}{૨૩૮૩૬૮}$; $\frac{૧૦૨૬}{૨૫૨૦}$

૪. $\frac{૬૯૬૫}{૧૧૧૪૪}$; $\frac{૪૮૩૩}{૬૨૩૭}$; $\frac{૧૪૪૧}{૧૫૭૨}$; $\frac{૨૯૭૫}{૧૭૫૧}$; $\frac{૮૭૫}{૧૦૦૦}$; $\frac{૬૪૦૦}{૭૩૯૫}$

૫. $\frac{૨૨૩૪૪}{૬૬૬૪}$; $૨\frac{૩૯૨૧}{૪૮૩૩}$; $\frac{૧૮૦૧૯૪}{૧૯૭૩૫૯૪}$; $\frac{૧૨૫૪૦}{૨૧૯૪૫}$

અપૂર્ણાંકનાં સરવાળા (ADDITION OF FRACTIONS)

રીત :—આપેલા દાખલામાં જેટલા પૂર્ણાંક હોય તેને એકઠા કરી બાજુએ રેહેવા દેવા, જે અપૂર્ણાંક બાકી રહ્યા હોય તેના છેદનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શોધી કાઢવો; જે લઘુતમ આવે તેને અપૂર્ણાંકના છેદે ભાંજવા, જે ભાગ આવે તેને અપૂર્ણાંકના અંશે ગુણવા, જે ગુણાકાર આવે તે નીચે પ્રમાણે મુકવા ને તેનો સરવાળો કરવો; પછી જે પૂર્ણાંક કાઢયા હોય તે ઉમેરવા.

$૬\frac{૨}{૩}+૩\frac{૧}{૫}+\frac{૩}{૫}+૩\frac{૧}{૬}$ ૬+૩+૩=૧૨ પૂર્ણાંક.

$\frac{૨}{૩}+\frac{૧}{૫}+\frac{૩}{૫}+\frac{૧}{૬}$; ૩, ૫, ૫, ૬=૩૦ લઘુતમ.

$$\frac{૨૦+૬+૧૮+૫}{૩૦} = \frac{૪૯}{૩૦} = ૧\frac{૧૯}{૩૦}$$

આવ્યા એમાં ૧૨ પૂર્ણાંક જે કાઢયાછે તે ઉમેરીએ તો

$$૧૨ + ૧\frac{૧૯}{૩૦} = ૧૩\frac{૧૯}{૩૦}$$ જવાબ.

આટલું યાદ રાખવું કે લઘુતમને છેદ ભાંજતાં કાંઇ બાકી વધે તો લઘુતમ ખોટો સમજવો.

મનોયત્ન ૨૨.

૧. $\frac{૭}{૮}+\frac{૩}{૫}$; $\frac{૨}{૯}+\frac{૫}{૯}$; $\frac{૭}{૧૦}+\frac{૯}{૧૨૦}$; $\frac{૩}{૭}+\frac{૨}{૯}$

૨. $\frac{૧૧}{૧૩}+\frac{૧૨}{૩૯}+\frac{૨}{૩}$; $\frac{૩}{૧૩}+\frac{૬}{૧૫}+\frac{૮}{૯}$; $\frac{૨}{૩}+\frac{૩}{૪}+\frac{૫}{૬}$

૩. $\frac{૧}{૬}+\frac{૧}{૯}+\frac{૧}{૧૦}+\frac{૧}{૧૨}$; + $૩\frac{૫}{૮}+૯\frac{૩}{૭}+૨\frac{૪}{૫}$; $\frac{૧}{૨}+\frac{૨}{૩}+\frac{૩}{૪}$

૪. $૯૯\frac{૮૨}{૯૩}+૩૨\frac{૫}{૩૩}+\frac{૮૯}{૮૩૭}+\frac{૩૨}{૩૪૧}$; $\frac{૪}{૫}+\frac{૫}{૬}+\frac{૬}{૭}$

૫. $\frac{૨}{૫}+\frac{૩}{૭}+\frac{૫}{૯}$; $\frac{૩}{૫}+\frac{૫}{૭}+\frac{૭}{૯}+\frac{૯}{૧૧}$; $\frac{૧૧}{૨૨}+\frac{૧૨}{૨૪}+\frac{૧૩}{૨૬}$

૬. $\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}+\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૫}+\frac{૧}{૬}$; $\frac{૫}{૭}+\frac{૫}{૨૧}+\frac{૯}{૪૨}+\frac{૭}{૧૨૬}+\frac{૩}{૧૪}$

૭. $૫\frac{૧}{૧૨}+૮\frac{૩}{૪}+૭\frac{૫}{૯}$; $૨\frac{૩}{૪}+૩\frac{૪}{૫}$; $\frac{૧૩}{૬૩}+\frac{૭૫}{૧૮૯}+\frac{૧૧}{૨૧}$

૮. $૩૬૫\frac{૧૨}{૩૬૫}+૯૧૨\frac{૯}{૭૩}+\frac{૫૮૬}{૬૫૭}$; $૩\frac{૫}{૮}+૧૨\frac{૧}{૬}+૧૩\frac{૮૩}{૮૪}$

૯. $૮\frac{૫}{૯}+\frac{૭}{૧૫}+૧૬\frac{૯}{૨૦}+૨૫\frac{૧૩}{૨૫}$; $\frac{૧}{૨}+\frac{૨}{૩}+\frac{૩}{૪}+\frac{૪}{૫}+\frac{૫}{૬}$

૧૦. $\frac{૧}{૫}+\frac{૫}{૨૧}+\frac{૩}{૭૦}+\frac{૭}{૪૫}+\frac{૫}{૧૮}+\frac{૧}{૬૩}$; $\frac{૫}{૭}+\frac{૨}{૩}+\frac{૧}{૨}+\frac{૧૧}{૨૧}+\frac{૧૯}{૪૨}$

૧૧. $\frac{૫}{૧૧}+\frac{૨}{૭૭}+\frac{૭}{૫૫}+\frac{૪}{૧૦૫}$; $૬\frac{૩}{૧૪}+\frac{૧૦}{૨૧}+૨\frac{૭}{૯}+૯\frac{૫૯}{૧૨૬}$

૧૨. ૪ પૈાં. ૧ શી. ૩$\frac{૧}{૩}$ પે. + ૨૫ પૈાં. ૧૨ શી. ૧$\frac{૧}{૨}$ પે. + ૯ પૈાં. ૯ શી. ૫$\frac{૨}{૩}$ પે. + ૨૦ પૈાં. ૦ શી. ૧$\frac{૧}{૨}$ પે. + ૨૯ પૈાં. ૧૧ શી. ૭$\frac{૭}{૧૨}$ પે.

૧૩. ૩ પૌં. ૬ શી. ૬$\frac{૨}{૩}$ પે. + ૧૦ પૌં. ૪ શી. ૭$\frac{૯}{૧૦}$ પે. + ૧૩ પૌં ૫ શી. ૮$\frac{૫}{૬}$ પે. + ૩૪ પૌં. ૯ શી. ૧$\frac{૧૩}{૧૫}$ પે. + ૧૬ પૌં. ૬ શી. ૬$\frac{૧૯}{૨૫}$ પે.

૧૪. ૭૩૨ પૌં. ૮ શી. ૩$\frac{૧૯}{૨૦}$ પે. + ૩૦૭ પૌં. + ૬ શી. ૩$\frac{૪}{૫}$ પે. + ૨૬૧ પૌં. ૧૧ શી. ૯$\frac{૧}{૪}$ પે. + ૯૧૭ પૌં. ૪ શી. ૮$\frac{૩}{૮}$ પે. + ૫$\frac{૯}{૧૦}$ પેન્સ.

૧૫. ૯ પૌં. ૯ શી. ૯$\frac{૪}{૫}$ પે. + ૭ પૌં. ૭ શી. ૭$\frac{૩}{૩૨}$ પે. + ૧૧ પૌં. ૧૧ શી. ૧૧$\frac{૩}{૭}$ પે. + ૫ પૌં. ૫ શી. ૫$\frac{૩}{૫}$ પે. + ૬ શી. ૭$\frac{૩}{૧૪}$ પે.

અપૂર્ણાંકની બાદબાકી. (SUBTRACTION OF FRACTIONS.)

રીત:—આપેલી રકમ જો પૂર્ણાંકમાં હોય તો દરેકને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપવું અને પછી તેના છેદનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢવો અને ઓછાની નિશાની (–) વચમાં મુકીને સરવાળાની રીત પ્રમાણે કરવું; અથવા વધતા પૂર્ણાંકમાંથી ઓછા બાદ કરવા ને જે અપૂર્ણાંક રહ્યો હોય તેનું ઉપર પ્રમાણે કરવું અને પૂર્ણાંક કાઢયા હોય તે જવાબમાં સાથે મુકવા.

દા. $૬\frac{૨}{૩} - ૩\frac{૧}{૬} = \frac{૨૦}{૩} - \frac{૧૯}{૬} = \frac{૪૦ - ૧૯}{૬} = \frac{૨૧}{૬} = ૩\frac{૩}{૬} = ૩\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

અથવા $૬\frac{૨}{૩} - ૩\frac{૧}{૬}$; $૬ - ૩ = ૩$ પૂર્ણાંક.

$\frac{૨}{૩} - \frac{૧}{૬} = \frac{૪ - ૧}{૬} = \frac{૩}{૬} = \frac{૧}{૨}$; $૩ + \frac{૧}{૨} = ૩\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

પણ અપૂર્ણાંકની બાદબાકીમાં પૂર્ણાંક બાજુ નહીં કાઢીએ અને પેહેલીજ રીતે દાખલા કરીએ તો વધારે સારૂં છે.

મનોયત્ન ૨૩.

૧. $\frac{૫}{૭} - \frac{૧}{૨}$; $\frac{૨}{૩} - \frac{૨}{૫}$; $\frac{૩}{૪} - \frac{૧}{૧૦}$; $\frac{૧}{૯} - \frac{૧}{૧૧}$; $\frac{૨}{૫} - \frac{૩}{૧૧}$

૨. $૩૭ - ૨૫\frac{૫}{૮}$; $૪૫\frac{૨}{૩} - ૩૬\frac{૯}{૧૧}$; $\frac{૫}{૯} - \frac{૩}{૯}$; $\frac{૨૧}{૪૦} - \frac{૧૯}{૪૦}$

૩. $\frac{૧૦}{૨૩} - \frac{૧}{૫}$; $\frac{૪૯}{૫૨} - \frac{૩૦૧}{૩૬૪}$; $૯\frac{૩}{૧૬} - ૫\frac{૧૩૫}{૨૧૨}$; $૧\frac{૪}{૭} - \frac{૧૧}{૧૭}$

૪. $૫૧ - ૩૭\frac{૩}{૭}$; $૨\frac{૩}{૧૦} - ૧\frac{૬}{૧૧}$; $\frac{૩}{૭} - \frac{૨}{૯}$; $૫\frac{૧}{૭} - ૨\frac{૧}{૩}$

૫. $\frac{૩}{૪} - \frac{૫}{૬} + \frac{૭}{૮} - \frac{૯}{૧૦} + \frac{૧૧}{૧૨}$; $૩\frac{૪}{૧૧} + ૪\frac{૫}{૧૨} - ૫\frac{૬}{૭૭}$

૬. $૭\frac{૨૧}{૪૦} - ૩\frac{૧૯}{૪૦}$; $૭\frac{૯}{૧૦} - ૮\frac{૭}{૧૨}$; $\frac{૧}{૨} + \frac{૪}{૫} - \frac{૨}{૩}$

૭. $(\frac{૨}{૩} + \frac{૧}{૨} + \frac{૭}{૮}) - (\frac{૫}{૬} + \frac{૫}{૨૪})$; $\frac{૨}{૩} + ૫\frac{૧}{૭} - ૨\frac{૨}{૫} + \frac{૩}{૪} - ૩\frac{૧}{૨}$

૮. $(\frac{૧}{૨} + \frac{૧}{૩} - \frac{૨}{૫}) - (\frac{૩}{૫} + \frac{૭}{૮} - \frac{૬}{૭}) + \frac{૧૪૩}{૪૨૦}$

૯. ૨૮ રૂ. ૦ આ. $૫\frac{૧}{૨}$ પૈ − ૯ રૂ. ૧૪ આ. $૬\frac{૧}{૩}$ પૈ.

૧૦. ૭ પૌં. ૭ શી. $૭\frac{૧}{૨}$ પે. − ૨ પૌં. ૧૫ શી. $૫\frac{૧}{૬}$ પેન્સ.

૧૧. ૩૬૧ પૌં. ૧ શી. $૫\frac{૫}{૧૨}$ પે. − ૧૪૬ પૌં. ૨ શી. $૫\frac{૧૩}{૧૬}$ પે.

૧૨. ૬૧૪ રૂ. ૧૦ આ. $૦\frac{૬}{૭}$ પૈ. − ૩૦૫ રૂ. ૧૧ આ. $૯\frac{૫}{૮}$ પૈ.

અપૂર્ણાંકના ગુણાકાર. MULTIPLICATION OF FRACTIONS.

રીત:—અપૂર્ણાંકનાં અંશ અને છેદનો સંક્ષેપ શોધવો; બાકી જે અંશ ઉપર રહ્યા હોય તેઓનો ગુણાકાર કરવો તેમજ જે છેદ બાકી રહ્યા હોય તેનો ગુણાકાર કરવો, જે આવશે તે જવાબ.

$$૩\frac{૧}{૫} \times \frac{૨}{૩} \times \frac{૬}{૭} \times ૩\frac{૩}{૪} = \frac{\overset{૪}{\cancel{૧૬}}}{\cancel{૫}} \times \frac{૨}{\cancel{૩}} \times \frac{\overset{૨}{\cancel{૬}}}{૭} \times \frac{\overset{૩}{\cancel{૧૫}}}{\cancel{૪}} = \frac{૪૮}{૭} = ૬\frac{૬}{૭} \text{ જ.}$$

જો ગુણ્ય અથવા ગુણકમાં પૂર્ણાંક હોય તો તેની નીચે ૧ મુકીને તેને અપૂર્ણાંક સમજવો; જેમકે, $૩\times\frac{૧}{૨}=\frac{૩}{૧}\times\frac{૧}{૨}$; $\frac{\frac{૧}{૨}}{૩}\times\frac{૩}{\frac{૧}{૨}}=\frac{\frac{૧}{૨}}{\frac{૩}{૧}}\times\frac{\frac{૩}{૧}}{\frac{૧}{૨}}$

મનોયત્ન ૨૪.

૧. $\frac{૩}{૭}\times\frac{૫}{૯}$; $\frac{૭૫}{૧૦૦}\times\frac{૧૫}{૨૧}\times\frac{૯}{૧૧}$; $\frac{૩૫}{૭૨}\times\frac{૨૭}{૪૯}$

૨. $\frac{૪૨}{૬૫}\times\frac{૭૮}{૧૧૨}\times\frac{૧૨૦}{૧૩૫}$; $\frac{૧૬૮}{૧૭૦}\times\frac{૧૦૨}{૧૧૭}\times\frac{૨૭૩}{૩૯૬}$

૩. $\frac{૮૧}{૨૪૬}\times\frac{૨૭૦}{૩૮૦}$ ના $\frac{૧૨૩}{૧૫૩}$; $\frac{૯૯}{૧૨૦}\times\frac{૭૦}{૧૪૪}\times\frac{૧૦૦}{૧૬૧}$

૪. $\frac{૩}{૪}\times\frac{૪}{૫}\times\frac{૫}{૬}\times\frac{૬}{૭}\times\frac{૭}{૮}\times\frac{૮}{૯}$; $\frac{૭૭}{૯૯}\times\frac{૧૨૧}{૧૩૨}\times\frac{૧૦૮}{૧૨૬}$

૫. $\frac{૯૦}{૧૦૦}$ ના $\frac{૧૨૧}{૧૩૨}$ ના $\frac{૨૬}{૨૮}\times\frac{૨૧}{૨૯}$; $\frac{૨૪૮}{૧૭૧૯}\times\frac{૫૨૩}{૬૫૭}\times\frac{૨૯૨}{૪૬૫}$

૬. $\frac{૧૨૦૫૦}{૨૭૬૩૦}\times\frac{૭૧૨}{૨૧૬૯}$ ના $\frac{૩૦૭૦}{૨૧૩૬}$; $\frac{૧૭}{૧૯}\times\frac{૫૭}{૬૮}\times૩\frac{૧}{૫}$

૭. $(\frac{૧૨}{૨૫}+\frac{૯૯}{૧૬૫})(\frac{૧૦}{૧૧}-\frac{૯}{૧૦})$; $(\frac{૩}{૭}+૧\frac{૧૩}{૧૪})(\frac{૭}{૯}$ ના $\frac{૩૬}{૪૯})$

૮. $(\frac{૧}{૪}-\frac{૧}{૮}+\frac{૧}{૯}-\frac{૧}{૧૦})$ $(\frac{૧}{૭}-\frac{૧}{૧૨}+\frac{૧}{૧૮}\ \frac{૧}{૧૪})$;

૯ $૬\frac{૨}{૩}\times(૫\frac{૩}{૪}-૪\frac{૫}{૪})\times૨\frac{૫}{૬}+\frac{૧૯}{૨૦}$; $૩\frac{૫}{૯}+૨\frac{૭}{૮}+૧૦\frac{૨}{૭}$

૧૦ $(૧૧\frac{૧}{૫}-૯\frac{૩}{૪})(૪\frac{૨૬}{૨૯}+૨\frac{૫}{૨૯})$; $(\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}+\frac{૫}{૬})\times(\frac{૩}{૫}+\frac{૧}{૨})$

૧૧ $૧\frac{૩}{૪}+૨\frac{૧}{૬}+૨\frac{૫}{૮}+\frac{૩}{૮}\times\frac{૭}{૧૮}\times\frac{૧}{૪}\times\frac{૧}{૩}\times\frac{૫}{૧૬}$

૧૨ $(\frac{૪}{૭}\times\frac{૧}{૨}+૧\frac{૧}{૯})\times૧\frac{૩}{૪}(\frac{૪}{૧૧}-\frac{૧}{૫})$; $૨\frac{૧}{૮}$ ના $૨\frac{૫}{૭}\times\frac{૫૬}{૯૫}$

૧૩ $(૩\frac{૩}{૪}+૪\frac{૪}{૫})+(૪\frac{૪}{૫}\times૫\frac{૫}{૬})\times૧૧\frac{૫}{૧૧}$; $(\frac{૨}{૫}$ ના $૪\frac{૧}{૬})(\frac{૭}{૧૦}$ ના $૨\frac{૧}{૧૦})$

અપૂર્ણાંકના ભાગાકાર (DIVISION OF FRACTIONS.)

રીતઃ—એક અપૂર્ણાંકની રકમને બીજી અપૂર્ણાંકની રકમે ભાંજવા એટલે ભાગાકારની નિશાણીની જમની બાજુની રકમને

ઉલટાવીને ગુણવા:—

$$૩\frac{૫}{૬} ÷ ૬\frac{૨}{૩} = \frac{૨૩}{\not{૬}_{૨}} × \frac{\not{૩}}{૨૦} = \frac{૨૩}{૪૦} \text{ જવાબ.}$$

મનોયત્ન ૨૫.

૧. $\frac{૨}{૯} ÷ \frac{૩}{૧૧}$; $\frac{૧૫}{૧૯} ÷ \frac{૧૪}{૧૭}$; $\frac{૩૪૨}{૩૬૫} ÷ \frac{૪}{૭}$; $૭\frac{૫}{૭} ÷ ૪\frac{૨}{૨૧}$;

૨. $\frac{૯૧}{૩૬૪} ÷ \frac{૭૮}{૨૮૭}$; $\frac{૩૮}{૨૭૫} ÷ \frac{૧૩૩}{૩૮૫}$; $૧\frac{૪૩}{૬૫} ÷ \frac{૧૪૪}{૮૫}$

૩. $\dfrac{૧\frac{૧}{૯} × ૨\frac{૧}{૫}}{૧\frac{૧}{૩} \text{ ના } \frac{૪}{૫}}$; $\dfrac{૩\frac{૧}{૫} ÷ \frac{૫}{૧૬}}{૩\frac{૧}{૨૫} × \frac{૨૫}{૧૫૨}}$; $\dfrac{૩\frac{૧}{૪} + ૩\frac{૧}{૫}}{૬\frac{૧}{૨} - ૪\frac{૧}{૫}}$; $\dfrac{૬\frac{૨}{૩} × \frac{૧}{૫}}{૧\frac{૧}{૫} - \frac{૩}{૪}}$; $\dfrac{\frac{૩}{૧૭}}{૧૪}$;

૪. $\dfrac{૪\frac{૩}{૫}}{૧૧}$; $\dfrac{૫\frac{૩}{૭}}{૧૯}$; $\dfrac{૭\frac{૭}{૯}}{૧૦}$; $\dfrac{૯\frac{૮}{૯}}{૮૯}$; $\dfrac{\frac{૩}{૫} × ૫\frac{૧}{૨}}{\frac{૫}{૨૨} × ૯}$; $\dfrac{૨\frac{૭}{૮}}{\frac{૩}{૫} × ૪\frac{૧}{૩}}$ $\dfrac{૧૬૪\frac{૭}{૧૨}}{\frac{૨}{૯}}$

૫. $\dfrac{\frac{૪૫}{૨૮}}{\frac{૧૫}{૨૮}}$; $\dfrac{૪\frac{૨}{૭}}{૩\frac{૭}{૯}}$; $\dfrac{૮\frac{૩}{૫}}{૬\frac{૧}{૭}}$; $\dfrac{૧૦૪\frac{૨}{૯}}{૫૩\frac{૭}{૧૩}}$; $\dfrac{૬\frac{૨}{૩}}{૯\frac{૫}{૬}}$; $\dfrac{૧૪}{૩\frac{૨}{૨૧}}$; $\dfrac{૨\frac{૭}{૮}}{\frac{૩}{૫} × ૪\frac{૧}{૩}}$;

૬. $\dfrac{૨\frac{૧}{૬} ÷ ૫\frac{૧}{૫}}{૫\frac{૪}{૭} ÷ ૧\frac{૧}{૪}}$; $\dfrac{૧\frac{૩}{૭} × \frac{૬૯}{૮૬}}{\frac{૫}{૮} × ૩\frac{૨}{૭} × ૬\frac{૩}{૮}}$; $\dfrac{\frac{૨}{૩} + \frac{૨}{૫} + \frac{૨}{૭} + \frac{૨}{૯}}{\frac{૧}{૨} - \frac{૧}{૩} + \frac{૧}{૪} - \frac{૧}{૫}}$.

૭. $\dfrac{૨\frac{૩}{૫} × ૧\frac{૯}{૧૬} ÷ ૧\frac{૩}{૧૦}}{૧\frac{૯}{૧૬} + ૨\frac{૩}{૫} - ૧\frac{૩}{૧૦}}$; $\dfrac{૩\frac{૩}{૪}}{૪\frac{૨}{૭}} - \dfrac{૩\frac{૨}{૫}}{૪\frac{૧}{૪}} + \dfrac{\frac{૪}{૭}}{૨\frac{૧}{૨}} × \dfrac{૨\frac{૧}{૨}}{\frac{૪}{૭}}$

૮. $\left(૧\frac{૨}{૫} + ૧\frac{૫}{૭} - \frac{૧૧}{૨૪}\right) ÷ \left[\frac{૨}{૩} \text{ ના } \frac{૧}{૫}\left(\frac{૧}{૪} + \frac{૧}{૬}\right)\right]$; $\dfrac{૭\frac{૧}{૫} \text{ ના } ૨\frac{૩}{૧૪}}{૮\frac{૬}{૭} \text{ ના } ૧\frac{૭}{૧૬}}$

૯. $\dfrac{૭\frac{૩}{૫}}{૯\frac{૧}{૧૦}} ÷ \dfrac{૫\frac{૩}{૭}}{૨\frac{૩}{૫}} \text{ ના } \left(૪\frac{૧}{૪} + ૧\frac{૨}{૩} ÷ \frac{૧૭}{૩૦}\right) ÷ \dfrac{\frac{૭}{૧૮}}{\frac{૫}{૧૮}} × \dfrac{\frac{૮}{૯}}{\frac{૪}{૫}}$

———o———

નીચલાની કિંમત શોધી કાઢો.

મનોયત્ન ૨૬.

૧. $\frac{૨}{૩}\times\frac{૧}{૨}$ ના ૩ પૌંડ; $\frac{૧}{૫}\times૩$ શિ.; $\frac{૧}{૪}\times૧\frac{૧}{૩}$ ના ૩ શિ. ૪ પે.

૨. $૧\frac{૧}{૫}\times૧\frac{૧}{૪}$ ના ૫ ગિની; $૧\frac{૧}{૮}\times૧\frac{૨}{૭}$ ના ૩ પૌં. ૧૨ શિ.

૩. $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ પૌંડ; $\frac{૫}{૮}\times$ ૨ પૌં. ૧૦ શિ; $\frac{૩}{૭}\times$ ૫ પૌં. ૧૮ શિ. ૫ પે.

૪. $૨\frac{૩}{૫}\times૧\frac{૨}{૧૩}$ ના ૧ પાં. ૩ શી. ૪ પે; $\frac{૨}{૩}\times૩\frac{૩}{૮}$ ના ૧ શી. ૮ પે.

૫. $૨\frac{૪}{૫}\times૫૪$ પૌંડ ૯ શિ. ૮ પે.; $૩\frac{૩}{૧૪}\times\frac{૧}{૨}$ ના ૧ ગિની.

૬. $\frac{૪}{૫}$ ના ૧ માઈલ; $\frac{૩}{૧૬}$ ના ૧ એકર; $\frac{૫}{૮}$ ના ૧ હંડ્રેડવેટ.

૭. $\frac{૨}{૩}$ ના $૩\frac{૩}{૮}$ ના ૧ માઈલ; $\frac{૨}{૩}\times\frac{૧}{૪}\times૪\frac{૧}{૨}$ ના ૧ ગિની.

૮. $\frac{૩}{૫}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ શિ. + $\frac{૫}{૮}$ ના ૧૬ શિ. ૪ પે.

૯. $\frac{૩}{૨૪}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૪}{૫}$ ના ૨ શિ. ૬ પે. + $\frac{૩}{૭}$ ના ૧ ગિની.

૧૦. $\frac{૪}{૫}$ ના $\frac{૧}{૭}$ ના $૧\frac{૫}{૧૯}$ ના $૧\frac{૩}{૮}$ ના ૨૪૭૦ માઈડાર.

૧૧. $\frac{૩}{૪}$ ના ૫ એ. ૩ રૂડ + $\frac{૫}{૮}$ ના ૭ એ. ૨ રૂ. ૨૦ પોલ + $\frac{૩}{૫}$ ના ૩ રૂ. ૧૫ પો.

૧૨. $\frac{૩}{૧૬}$ ના ૧ માઈલ + $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ ફર. + $\frac{૩}{૮}$ ના ૧ વાર.

૧૩. $\frac{૩}{૪}$ ના ૨ હં. ૩ કવા. + $\frac{૩}{૭}$ ના ૫ હં. ૩ કવા. ૧૪ પૌં. + $\frac{૨}{૫}$ ના $૭\frac{૧}{૨}$ પૌંડ.

૧૪. $\frac{૩}{૭૩}$ ના ૧ વરસ + $\frac{૯}{૫૬}$ ના ૧ અઠ. + $\frac{૭}{૧૬}$ ના ૧ કલાક.

૧૫. $\frac{૫}{૯}$ ના ૧ ગિની + $\frac{૩}{૧૬}$ ના ૧ પૌંડ. + $\frac{૫}{૮}$ ના ૧ શિ.

૧૬. $૩\frac{૧}{૫}$ ના ૧ ક્રાઉન + $\frac{૧૧૯}{૧૨૦}$ ના $\frac{૧}{૨}$ સાવરીન + $\frac{૧૭}{૮૪}$ ના ૧ ગિની
+ $૧\frac{૧૫}{૪૦}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૭}{૩૦}$ ના ૧૦ શિ.

૧૭. $\frac{૭}{૬૪}$ ના ૧ પૌંડ ૧૨ શિ. + $\frac{૨}{૩૫}$ ના ૩ પૌં. ૫ શિ. + $\frac{૭}{૧૧}$ ના $૧\frac{૧}{૨}$ ગિની

૧૮. $\frac{૨૦}{૩૯}$ ના ૬ પૌંડ ૬ શિ. ૯ પે. − $\frac{૧૦}{૩૩}$ ના ૪ પૌં. ૧૦ શિ. ૯ પે.

૧૯. $\frac{૧૩}{૨૦}$ ના ૪ પૌં. ૧૦ શિ. + $\frac{૧}{૮૦}$ ના ૫ પૌં. ૧૩ શિ. ૪ પે.

નીચલાને અપૂર્ણાંકમાં રૂપ આપો.

મનોયત્ન ૨૭.

૧. ૩ શિ. ને ૬ શિ. નું રૂપ; ૧$\frac{૩}{૪}$ પે. ને ૬ શિ. ૮$\frac{૧}{૨}$ પે. નું રૂપ.

૨. ૧૦ પાં. ૫ શિ. ૪ પે. ને ૧૧ પાં. ૬ શિ. ૫ પે. નું રૂપ.

૩. ૫ શિ. ૬ પે. ને ૧ ગિનીનું રૂપ; ૩$\frac{૧}{૨}$ ક્રાઉનને ૭$\frac{૧}{૨}$ ગીનીનું રૂપ.
૯ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે. ને ૧૩ શિ. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે. નું રૂપ.

૪. $\frac{૩}{૮}$ ના ૧ શિ. ને ૧ ગિનીનું રૂપ; $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ પાં. ને ૧ ગિનીનું રૂપ.

૫. ૧૪ શિ. ૭ પે. ને ૫ પાં. નું રૂપ; ૨ રૂ. ૨૦ પોલને ૧ એકરનું રૂપ.
$\frac{૨}{૩}$ ના ૫ શિ. ૯ પે. ને ૪ શિ. ૭ પે. નું રૂપ.

૬. ૮ પાં. ૧ ઔં. ૧૯ પેની. ૯ગ્રે. ને ૧૩ પાં. ૭ ઔં. ૫ પેની. ૧૫ગ્રે. નું રૂપ.

૭. ૧ ક્વા. ૭ ઔં. ૧૩ ડ્રામને ૨ ક્વા. ૧૦ પાં. ૭ ઔંસનું રૂપ.

૮. ૧ પાં. ૧ ઔં. ૯ પેની. ૧૫ ગ્રેન ને ૪ પાં. ૧ ઔં. ૮ પે. ૧૫ ગ્રેનનું રૂપ.

૯. ૨ દિ. ૩ ક. ૫ મિ. ને ૧ અઠ. નું રૂપ.

૧૦. $\frac{૨}{૩}$ ના ૬ પો. ૩ વા. ૨ ઈંચને ૨ માઈલનું રૂપ;
૨$\frac{૪}{૫}$ ના ૪$\frac{૧}{૭}$ ના $\frac{૧}{૨}$ ક્રાઉનને ૩ પાં. ૭ શિ. નું રૂપ.

૧૧. ૨ એ. ૩૭ પો. ને ૩ એ. ૨ રૂ. ૧ પોલનું રૂપ;
$\frac{૫}{૧૨}$ ના ૧ ગિ. ને ૨$\frac{૨}{૫}$ ના ૧ ક્રાઉનનું રૂપ.

૧૨. ૨ પાં. ૧૧ શિ. ૬$\frac{૩}{૪}$ પે. ને ૧ પાં. ૧૦ શિ. નું રૂપ;
૨ ક્વા. ૧૬$\frac{૪}{૫}$ પાં. ને ૧ હં. નું રૂપ.

૧૩. ૭ હં. ૪ પાં. ને ૩ ટન ૧ ક્વા. નું રૂપ.

૧૪. ૧૩ પો. ૨ વાર ૧ ફુ. ૪ ઈંચને ૧ ફર. ૩૬ પોલ ૨ વાર ૫ ઈં. નું રૂપ.

૧૫. $\frac{૨}{૧૭}$ ના ૬$\frac{૩}{૮}$ ના ૩ પૌં. ૫ શી. ને ૪ પૌં. ૧૭ શી. ૬ પે. નું રૂપ.

૧૬. ૧૭ શી. ૮$\frac{૧}{૪}$ પે. ને ૫ પૌં. નું રૂપ.

૧૭. ૧ ક્વા. ૧૩ પૌં. ૭$\frac{૧}{૨}$ ઔં. ને ૧ ટનનું રૂપ.

૧૮. ૩ રૂડ. ૭ પેાલ. ૨૮ વાર ૨ ફી. ૩૬ ઈં. ને ૧ એકર ૩૧ પેાલ
૨૭ વાર ૨ ફી. ૩૬ ઈં. નું રૂપ.

૧૯. ૨૨$\frac{૧}{૨}$ ઘન ઈંચને ૧$\frac{૧}{૨}$ ઘન વારનું રૂપ.

૨૦. ૧ ક્વા. ૨૨ પૌંડને ૧૨૦ પૌંડનું રૂપ.

૨૧. $\frac{૧}{૯}$ ના ૧ આૅ. ૧૩ પેની. ને ૧$\frac{૧}{૩}$ ના ૫ પેની. ૧૫ ગ્રે. નું રૂપ.

૨૨. $\frac{૩}{૪}$ ના ૧ ક્રાઉન + $\frac{૪}{૯}$ ના $\frac{૧}{૨}$ પૌંડને ૧ પૌંડનું રૂપ.

૨૩. $\frac{૩}{૫}$ના ૭$\frac{૧}{૨}$ ના ૧૬$\frac{૧}{૨}$ વારને ૧ ફર.નું રૂપ.

૨૪. ૩ હં. ૪ પૌ. ને ૫ ટન ૭ હં. ૧ સ્તેાન ૨ પૌ. નું રૂપ.

૨૫. ૨૦ ફી. ૭$\frac{૧}{૨}$ ઈં. ને ૧ માઇલનું રૂપ.

૨૬. ૯ શી. ૨ પે. ને ૪ પૌ. ૧૧ શી. ૮ પે. નું રૂપ.

૨૭. ૧૫ ક. ૧૪ મિ. ૬ સે. ને ૨ દહાડાનું રૂપ.

૨૮. $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ પેની. ને ૧ પૌંડ ત્રેાયનું રૂપ.

૨૯. ૩$\frac{૭}{૮}$ ના ૧$\frac{૨}{૪}$ ના ૫ હં. ૨ ક્વા. ૨૧ પૌ. ને ૧ ટનનું રૂપ.

૩૦. ૪ પૌ. ૩ આૅ. ૧૦ પેની. ૨૦ ગ્રે. ને ૬ પૌ. ૫ આૅ. ૬ પેની.
૬ ગ્રે. નું. રૂપ.

૩૧. $\frac{૨}{૯}$ ના ૧ ગીની + $\frac{૩}{૮}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૧}{૮}$ ના ૫ શી. – ૧૧ શી.
૯ પે. ને ૧ પૌ. ૫ શી. નું રૂપ.

—o—

અપૂર્ણાંકના બીજા પરચુટણ દાખલા કરવાની રીત.

જ્યારે અપૂર્ણાંકના કેાઇ એકજ દાખલામાં સરવાળાની, બાદબાકીની, ગુણાકારની અને ભાગાકારની નિશાણી આપેલી હેાય તેા, પેહેલાં જે બે અથવા વધારે રકમેાની વચ્ચે ગુણાકારની નિશાણી હેાય તે બધી રકમેાના ગુણાકારનેા જવાબ કાઢવેા, પછી જો ભાગાકા-

રની નિશાણી હોય તો આગળ બતાવ્યા પ્રમાણે ઉલટાવીને ગુણીને ભાગાકારનો જવાબ શોધવો અને પછી સરવાળા બાદબાકીનું સાથે શોધવું; જેમકે,

$$\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}-\frac{૧}{૪}\times\frac{૨}{૩}-\frac{૩}{૪}\div ૪\frac{૧}{૫}$$

$$\frac{૧}{૪}\times\frac{૨}{૩}=\frac{૧}{૬};\quad \frac{૩}{૪}\times\frac{૫}{૨૧}=\frac{૫}{૨૮}$$

$$૨)\,\frac{\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}-\frac{૧}{૬}-\frac{૫}{૨૮}}{૩\quad ૧૪}=$$

$$\frac{૪૨+૨૮-૧૪-૧૫}{૮૪}=\frac{૪૧}{૮૪}\text{ જ.}$$

આમાં પેહેલાં $\frac{૧}{૪}$ અને $\frac{૨}{૩}$ ની વચ્ચે ગુણાકારની નિશાણી છે માટે તે સાથે લીધી તો $\frac{૧}{૬}$ આવ્યા, પછી $\frac{૩}{૪}$ અને $૪\frac{૧}{૫}$ ની વચ્ચે ભાગાકારની નિશાણી છે તે બંને સાથે લીધી તો $\frac{૫}{૨૮}$ આવ્યા; પછી આપેલા દાખલામાં સરવાળા અને બાદબાકીનીજ નિશાણી રહી તેને સાથે મેળવી તો $\frac{૪૧}{૮૪}$ જવાબ આવ્યો. એ રીતે ગમે તેવો લાંબો દાખલો હોય તે ધ્યાન દઇને કરવો.

જો એવા દાખલામાં કૌંસ હોય તો કૌંસની અંદરની રકમનો પેહેલો જવાબ કાઢવો, અને જો દાખલામાં બે કૌંસની વચમાં કોઇપણ નિશાણી મુકવામાં ન આવી હોય તો ગુણાકારની નિશાણી તે જગોએ લેવી. જેમકે,

$$૧\frac{૧}{૧૪}\times\left(૧\frac{૭}{૧૫}+૨\frac{૨}{૫}\right)\left(\frac{૨}{૨૯}\times\frac{૪\frac{૧}{૩}}{૩\frac{૧}{૪}}\right)\qquad \frac{૨૨}{૧૫}+\frac{૧૨}{૫}=\frac{૨૨+૩૬}{૧૫}=\frac{૫૮}{૧૫}$$

$$\frac{૧૫}{૧૪}\times\frac{૫૮}{૧૫}=\frac{૨૯}{૭};\quad \frac{૧૩}{૩}\times\frac{૪}{૧૩}=\frac{૪}{૩};\quad \frac{૨}{૨૯}\times\frac{૪}{૩}=\frac{૮}{૮૭};\quad \frac{૨૯}{૭}\times\frac{૮}{૮૭}=\frac{૮}{૨૧}\text{ જ.}$$

જે રકમમાં અંશ અને છેદ બન્ને અથવા તે બેમાંથી એક અપૂર્ણાંક હોય, તે **મિશ્ર અપૂર્ણાંક** કહેવાય છે, જેમ, $\frac{૧\frac{૩}{૫}}{૭}$; $\frac{૫}{૫\frac{૨}{૩}}$; $\frac{૩\frac{૨}{૭}}{૭\frac{૩}{૪}}$. હવે અપૂર્ણાંકના કોઈ દાખલામાં જો એવા મિશ્ર અપૂર્ણાંક આપ્યા હોય તો પેહેલાં તેને સાદાં રૂપમાં લાવવા; જેમ,

દા. $\frac{\frac{૭}{૯}}{૧૦\frac{૧}{૨}}$ ને સાદા અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

$$\text{આમાં } \frac{\frac{૭}{૯}}{૧૦\frac{૧}{૨}} = \frac{\cancel{૭}}{૯} \times \frac{૨}{\underset{૩}{\cancel{૨૧}}} = \frac{૨}{૨૭} \text{ જવાબ.}$$

યાદ રાખવું કે અપૂર્ણાંકમાં જેમ અંશ વધે છે તેમ તે અપૂર્ણાંકની કિંમત પણ વધે છે; જેમ, $\frac{૨}{૭}$ એ $\frac{૧}{૭}$ કરતાં વધારે છે, તેમજ $\frac{૩}{૯}$ એ $\frac{૨}{૭}$ કરતાં અને $\frac{૪}{૭}$ એ $\frac{૩}{૭}$ કરતાં વધારે છે; પણ જેમ અપૂર્ણાંકમાં છેદ વધે છે તેમ તેની કિંમત ઓછી થતી જાયછે; જેમ, $\frac{૧}{૩}$ એ $\frac{૧}{૨}$ કરતાં ઓછો છે, તેમજ $\frac{૧}{૪}$ એ $\frac{૧}{૩}$ કરતાં અને $\frac{૧}{૫}$ એ $\frac{૧}{૪}$ કરતાં ઓછા છે.

અપૂર્ણાંકનો ગૂઢ ભાજક અથવા લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શોધી કાઢવો હોય ત્યારે આપેલા બધા અપૂર્ણાંકને સમછેદનું રૂપ આપીને નવા આપેલા અંશોનો ગૂઢ ભાજક અથવા લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢવો, ને તેની નીચે સમછેદ લખવો; જેમ,

દા. ૧, $\frac{૫}{૬}$ ને $\frac{૮}{૯}$ નો ગૂઢ ભાજક કાઢો.

$\frac{૫}{૬}$, $\frac{૮}{૯} = \frac{૧૫, ૧૬}{૧૮}$; પેહેલાં બન્નેને સમછેદનું રૂપ આપ્યું તો $\frac{૧૫, ૧૬}{૧૮}$ આવ્યા.

હવે ૧૫ ને ૧૬ જે નવા અંશ આવ્યા તેમનો ઘૂઠ ભાજક ૧ થાય તો તેમના ૧૮ મા ભાગનો ઘૂઠક ભાજક $\frac{૧}{૧૮}$ થાયછે.

દા. ૨. $\frac{૨}{૩}, \frac{૩}{૪}, \frac{૫}{૬}, \frac{૮}{૯}$ એમનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢો.

આમાં લઘુતમ સમછેદ કરવાથી $\frac{૨૪, ૨૭, ૩૦, ૩૨}{૩૬}$ આવ્યા.

હવે ૨૪, ૨૭, ૩૦, ૩૨, નો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય ૪૩૨૦ આવે છે તો તેમના ૩૬ મા ભાગનો લઘુતમસાધારણ ભાજ્ય $\frac{૪૩૨૦}{૩૬}$ =૧૨૦ થાય.

પરચુટણ દાખલા.

મનોયત્ન ૨૮.

૧. $૩\frac{૨}{૫} \div (૨\frac{૧}{૩} + ૧\frac{૫}{૭})$; $(૪\frac{૩}{૧૧} + ૨\frac{૧}{૫}) \div ૩૫\frac{૩}{૫}$; $\frac{૩}{૭} + \frac{૫}{૯}$ ના $\frac{૩}{૧૦} - \frac{૨}{૨૧}$

૨. $\frac{૨}{૩}$ ના $\frac{૫}{૯} + \frac{૩}{૭} \div \frac{૪}{૫}$; $(\frac{૧૧}{૧૩} \div \frac{૨}{૭}) \times ૭\frac{૭}{૧૨} - ૧\frac{૩}{૫}$; $(\frac{૪}{૯} - \frac{૩}{૧૧})(૨\frac{૩}{૪} + ૩\frac{૨}{૩})$

૩. $\frac{૬}{૫+\frac{૩}{૪}}$; $\frac{૭}{૧૯-\frac{૩}{૧૧}}$; $\frac{૨}{૫+\frac{૮}{૧૩}}$; $\frac{૩}{૨+\frac{૩}{૧૦}}$; $\frac{૫}{૨-\frac{૫}{૧૮}}$; $\frac{૧}{૧+\frac{૭}{૧૨}}$

૪. $\frac{\frac{૪}{૫}}{૭-\frac{૨}{૬}}$; $\frac{૬\frac{૭}{૮}}{૧૧-\frac{૫}{૧૨}}$; $\frac{\frac{૪}{૫}-\frac{૩}{૨૦}}{\frac{૭}{૧૦}-\frac{૯}{૪૦}}$; $\frac{\frac{૧૧}{૧૬}-\frac{૫}{૨૪}}{\frac{૭}{૧૨}+\frac{૩}{૪}}$; $\frac{(૨+\frac{૧}{૫}) \div (૩+\frac{૧}{૭})}{(\frac{૧}{૨}-\frac{૧}{૩}) \times (૪-૩\frac{૩}{૭})}$

૫. $\frac{૨}{૫+\frac{૬}{૯+\frac{૩}{૪}}}$; $(\frac{૫}{૭}$ ના $૧\frac{૬}{૧૩}) \div \frac{૨\frac{૫}{૭}}{૩\frac{૧}{૪}}$; $(\frac{૩}{૭}$ ના $૨\frac{૧}{૧૭}) \div \frac{૧\frac{૨}{૩}}{૨\frac{૩}{૭}}$

૬. $\frac{(૩\frac{૨}{૩} - ૨\frac{૧}{૬}) \div \frac{૫}{૬} \times \frac{૩}{૮}}{૨\frac{૨}{૩} \div (\frac{૧}{૬} + \frac{૧}{૪})}$; $\frac{(૧\frac{૧}{૨} \text{ ના } \frac{૪}{૯}) - (\frac{૨}{૩} \text{ ના } \frac{૫}{૬})}{(\frac{૨}{૩} - \frac{૪}{૭}) \times (\frac{૪}{૫} - \frac{૫}{૮})}$

૭. $\left(\frac{૧}{૩} + \frac{૪}{૭}\right)\left(\frac{૨૦\frac{૧}{૪}}{૩\frac{૬}{૭} + ૨\frac{૧}{૪}}\right)$; $\frac{\left(૩\frac{૪}{૫} + ૫\frac{૧}{૯} - \frac{૧}{૪૫}\right)\left(૮\frac{૧}{૫} - ૩\frac{૧}{૪}\right)}{૧\frac{૫}{૧૧} + ૨\frac{૧}{૮} - \left(૨\frac{૯}{૧૬} - \frac{૧}{૮} - \frac{૧}{૨૨}\right))}$

૮. $\frac{\left(૭\frac{૧}{૯} + ૧\frac{૪}{૫} - \frac{૧}{૪૫}\ \left(૨\frac{૧}{૪} - \frac{૪}{૫}\right)\right.}{૮\frac{૧}{૮} - \frac{૬}{૧૧} - \left(૨\frac{૭}{૮} - \frac{૭}{૧૬} - \frac{૧}{૨૨}\right)}$; $\left(૧\frac{૧}{૩} + ૨\frac{૨}{૭}\right)\left(\frac{૫\frac{૧}{૧૬}}{૮\frac{૬}{૭} + ૧\frac{૧}{૪}}\right)$

૯. $\frac{૬\frac{૩}{૪} - ૧\frac{૫}{૧૪}}{૨\frac{૧}{૬} + ૧\frac{૩}{૭}}$; $\frac{૮\frac{૭}{૮} - ૭\frac{૬}{૭} + ૫\frac{૫}{૬} - ૪\frac{૪}{૫}}{૯\frac{૯}{૧૦} - ૮\frac{૧૩}{૧૫} + ૭\frac{૭}{૮} - ૬\frac{૬}{૭}}$; $\frac{૧૦\frac{૨}{૫} - ૧\frac{૫}{૭}}{૭\frac{૧}{૮} + ૩\frac{૩}{૪૦}}$

૧૦. $\frac{૮\frac{૩}{૫} - ૭\frac{૩}{૪} + ૫\frac{૨}{૩} - ૪\frac{૧}{૨}}{૧૩ - ૧૧\frac{૯}{૧૦} + ૧૦\frac{૭}{૯} - ૯\frac{૧૭}{૨૦}} \times \frac{૨}{૧૧}$ ના ૩૬૫

૧૧. $\frac{૧}{૧૫} + \frac{૧}{૨૪} + \frac{૧}{૩૫} + \frac{૧}{૪૮} + \frac{૧}{૬૩}$; $\left(૧૦૦૦\frac{૨}{૫} + ૭૮\frac{૫}{૯} + ૬\frac{૨}{૪૫}\right) - ૯૧\frac{૭}{૧૨}$

૧૨. $\frac{\left(૩\frac{૧}{૩} - ૨\frac{૧}{૨}\right) \div \frac{૫}{૬} \text{ ના } \frac{૩}{૮}}{૨\frac{૨}{૩} \div \left(\frac{૧}{૨} + \frac{૧}{૪}\right)}$; $\frac{\left(૩\frac{૧}{૫} - ૨\frac{૯}{૧૦}\right) \times ૧૮૭}{\frac{૩}{૧૦૦૦} \times \frac{૧}{૨૦૦૦}}$

૧૩. $\frac{\frac{૪૧}{૧૬૨} - \frac{૯}{૪૯} - \frac{૩}{૫૪}}{\frac{૪}{૯} + \frac{૧}{૨} - \frac{૩}{૧૪}}$; $\frac{૧\frac{૧}{૪} - \frac{૫}{૧૨}}{૧\frac{૧}{૪} + \frac{૫}{૧૨}} + \frac{૭}{૬} \text{ ના } \frac{૯ \times ૫}{૧૪ \times ૩} - \frac{૧૧\frac{૧}{૪}}{૧૫}$

૧૪. $\frac{૨\frac{૧}{૩} + \frac{૪}{૫} \text{ ના } ૩\frac{૧}{૩} \text{ ના } \frac{૩}{૪} - ૨\frac{૧}{૨}}{૯\frac{૧}{૬} \div ૫}$; $\frac{૧૭}{\frac{૧}{૨} + \frac{૧}{૩} + \frac{૭}{૮} + \frac{૫}{૧૨}} \times \frac{૭\frac{૧}{૫}}{૩\frac{૩}{૫}}$

૧૫. $\left(\frac{૧૩}{૨૪} \text{ ના } \frac{૧૨૫}{૧૫૬} \text{ ના } \frac{૭}{૯\frac{૩}{૮}}\right) + \left(\frac{૧૪}{૧૫} \text{ ના } \frac{૨૫}{૪૨} \text{ ના } \frac{૪\frac{૧૧}{૧૬}}{૬\frac{૧૨}{૧૬}}\right)$

૧૬. $\frac{૭\left(૧\frac{૧}{૨} \text{ ના } \frac{૩}{૧૪}\right)}{\frac{૧}{૬}\left(\frac{૩}{૩\frac{૧}{૨}} \text{ ના } ૭\right)} \div \frac{૯}{૧૪}$; $\frac{\frac{૩}{૧૭} + \frac{૧}{૩}}{૫ - \frac{૨}{૩}} \div \frac{\frac{૩}{૪}}{૪\frac{૧}{૪}}$; $\frac{૪\frac{૨}{૫} + \frac{૩}{૫}}{૭\frac{૩}{૮} - \frac{૧}{૮} + \frac{૩}{૪}}$

૧૭. $\frac{૫ - ૨\frac{૪}{૫} \text{ ના } ૧\frac{૨}{૩}}{\frac{૭}{૯} \text{ ના } \frac{૮}{૫} - \frac{૪૧}{૪૫}} - \frac{૨\frac{૧}{૫}}{\frac{૪}{૫} + ૧\frac{૨}{૫}}$; $\left\{૧ - \frac{૪૨૬}{૬૯૭} + \frac{૨\frac{૧}{૨}}{૮\frac{૧}{૨}}\right\} \div \frac{૩\frac{૧}{૨}}{૫\frac{૧}{૮}}$

૧૮. $\frac{(૨ + \frac{૧}{૫}) \div (૩ + \frac{૧}{૭})}{(\frac{૧}{૨} - \frac{૧}{૩}) \times (૪ - ૩\frac{૩}{૭})}$; $\frac{૧}{૮} + \frac{૧}{૨} \text{ ના } ૩\frac{૫}{૮} + \left\{\frac{૧}{૩\frac{૧}{૫}} - \frac{૨\frac{૧}{૪}}{૯}\right\}$

૧૯. $\frac{૧\frac{૧}{૪} \text{ ના } ૧\frac{૪}{૫} - \frac{૫}{૩} \text{ ના } ૧\frac{૧}{૫}}{\frac{૩\frac{૧}{૨}}{૨} + \frac{૪\frac{૧}{૪}}{૧૧\frac{૧}{૩}}} \div \frac{૨}{૧૭}$; $\frac{\frac{૪}{૫} + \frac{\frac{૫}{૧૧}}{૧૩} \text{ ના } ૨\frac{૧}{૫} - \frac{૬}{૭}}{૧\frac{૨૫૮}{૨૪૫}}$

૨૦. $\frac{૫ - \frac{૧}{૫ - \frac{૧}{૫}}}{૩ - \frac{૧}{૩ - \frac{૧}{૩}}} \times \frac{\frac{૯}{૨૩}}{\frac{૧}{૭}}$; $\frac{\frac{૩ - \frac{૧}{૩}}{૩ + \frac{૧}{૩}} \text{ ના } \frac{૨ - \frac{૧}{૨}}{૨ + \frac{૧}{૨}}}{\frac{૩ + \frac{૧}{૩}}{૩ - \frac{૧}{૩}} \text{ ના } \frac{૨ + \frac{૧}{૨}}{૨ - \frac{૧}{૨}}}$

૨૧. $\left[\frac{૨\frac{૩}{૪} + ૩\frac{૨}{૫}}{૪\frac{૧}{૫} + ૫\frac{૧}{૪}} + \frac{૩\frac{૨}{૩}}{૧૦\frac{૧}{૨}}\right] \times \left\{\frac{૨\frac{૪}{૧૧}}{૨\frac{૩}{૫}} \div \frac{૨\frac{૭}{૧૧}}{૮\frac{૭}{૧૦}}\right\} - \frac{\frac{૨૮૧}{૧૦૦૦}}{૧\frac{૨}{૫}}$

૨૨. $\frac{(\frac{૭}{૧૧} \times \frac{૨૨}{૨૩} \times \frac{૪૬}{૪૯}) + ૭\frac{૧૭}{૪૯} \div ૧\frac{૪૩}{૭૭}}{\{૪ - \frac{૫}{૭}\} + (\frac{૧૦}{૨૦} \text{ ના } \frac{૮૬}{૧૨૯})}$; $\frac{૨\frac{૪}{૫} - ૧\frac{૧}{૨} + ૯\frac{૧}{૧૧}}{૮\frac{૧}{૫} - ૨\frac{૧}{૪} + ૧૩\frac{૭}{૧૧}}$

૨૩. $\frac{૧\frac{૧}{૨} + ૨\frac{૧}{૩}}{૨\frac{૧}{૩} + ૩\frac{૧}{૪}} \div \frac{\frac{૫}{૭}}{૧ + \frac{૧}{૨ + \frac{૧}{૩}}} - \frac{\frac{૩}{૫૦}}{\frac{૩}{૫}}$; $\frac{૧\frac{૧}{૭} \times \frac{૪\frac{૨}{૩}}{૩\frac{૩}{૭}} \times (૨ - \frac{૨}{૭}) \div ૧\frac{૩}{૫}}{૧ + \frac{૧}{૧ + \frac{૧}{૨}}}$

૨૪. $૮\frac{૩}{૧૦} - ૧\frac{૧}{૯} \text{ ના } ૨\frac{૧}{૪} \text{ ના } ૧\frac{૧}{૫} + ૨\frac{૧}{૨} \div \frac{૩}{૧૪} - ૭$;

$\{૩\frac{૧}{૪} \times ૪\frac{૧}{૩}\} \div (૨\frac{૧}{૨} - \frac{૧}{૩}) \text{ ના } (૩\frac{૧}{૨} - \frac{૧}{૪})$

૨૫. $\dfrac{૧\frac{૩}{૪} - \frac{૭}{૬} \text{ ના } \frac{૧૮}{૨૮}}{\frac{૫}{૬} \text{ ના } \frac{૧૨}{૨૦} + ૫\frac{૧}{૨}} \div \frac{૧}{૬} - \left\{\dfrac{૩\frac{૧}{૩}}{૭} + \dfrac{૨}{૧૦\frac{૧}{૨}} - \frac{૫}{૧૮} \text{ ના } \frac{૪}{૭}\right\} + \frac{૪}{૭}$

૨૬. $\dfrac{૧}{૭\frac{૧}{૪} \text{ ના } ૩\frac{૩}{૧૧} + ૩\frac{૩}{૧૧}} \div \left\{\frac{૩}{૧૩} - \frac{૨}{૯}\right\} - \left(૪\frac{૧}{૩} + \frac{૧}{૬}\right) \div \frac{૨}{૩} \times \frac{૩}{૮} \times ૬૩$

૨૭. $\dfrac{૩\frac{૧}{૭}}{૭\frac{૪}{૫} \text{ ના } \frac{૩}{૪}} \times \dfrac{\frac{૫}{૭} - \frac{૧}{૪}}{\frac{૩}{૮} + \frac{૩}{૭}} \text{ ના ૯ પૌંડ}$; $\dfrac{૨\frac{૧}{૪}}{૨\frac{૨}{૩}} + \dfrac{૨\frac{૧}{૨} + ૫\frac{૧}{૫}}{૩\frac{૧}{૩} + ૯\frac{૧}{૨}} + \frac{૧}{૨} + \frac{૩}{૮} \times \frac{૩}{૨૦}$

૨૮. $\left[૬\frac{૩}{૭} \text{ ના } \dfrac{૫\frac{૧}{૬} - ૪\frac{૭}{૧૨}}{૧૨\frac{૨}{૩} - ૭\frac{૫}{૧૨}}\right] \div \dfrac{૧ + \frac{૧}{૨\frac{૧}{૩}}}{૨}$; $\dfrac{૨\frac{૩}{૪} - ૧\frac{૨}{૯}}{\frac{૧૯}{૩૬} + \frac{૩}{૨} \text{ ના } \frac{૧}{૪}} \div ૧\frac{૯}{૧૩}$

૨૯. $\dfrac{૩}{૨ + \dfrac{૧}{૩ + \frac{૧}{૩}}}$; $\dfrac{૫}{૨ - \dfrac{૧}{૪ - \frac{૨}{૫}}}$; $\dfrac{૧}{૧ + \dfrac{૧}{૧ + \dfrac{૧}{૧ + \frac{૨}{૫}}}}$

૩૦. $\dfrac{૧}{૪ - \dfrac{૧}{૨ - \dfrac{૧}{૧ - \frac{૫}{૧૩}}}}$; $\dfrac{૧}{૪ + \dfrac{૧}{૧ - \dfrac{૧}{૨ - \frac{૯}{૧૬}}}}$; $\dfrac{૬ + \dfrac{૧}{૬ - \frac{૧}{૬}}}{૪ - \dfrac{૧}{૪ - \frac{૧}{૪}}} \times ૧૦\frac{૯}{૯}$

૩૧. $\dfrac{\frac{૧}{૨૧} \times ૫\frac{૧૭}{૨૩} \times ૬\frac{૩}{૧૧} + ૬\frac{૧૯}{૫૬} \times ૧\frac{૨૩}{૪૯} \div ૨\frac{૫}{૧૭} + ૧\frac{૧૦}{૪૯}}{૯\frac{૧૬}{૫૭} \times ૧\frac{૨૨}{૨૩} \div ૫\frac{૧૭}{૩૮} + ૩\frac{૧૧}{૭૮} \times ૬\frac{૧૭}{૨૧} \div ૭\frac{૨૧}{૩૨}} \times ૧૨\frac{૪}{૯}$

૩૨. $\dfrac{\frac{૧}{૬૩} \text{ ના } ૬\frac{૧૩}{૧૭} \text{ ના } ૨૪\frac{૧૧}{૧૩} - ૪\frac{૧૩}{૧૮} \times ૩\frac{૩૩}{૩૪} \div ૩\frac{૩૭}{૯૬}}{૮\frac{૧૭}{૧૯} \times ૫\frac{૧૪}{૩૯} + ૪\frac{૧૫}{૩૬} - ૭\frac{૧૯}{૨૦} + ૫\frac{૧૧}{૬૫} \div ૧૪\frac{૨૧}{૨૫}} \times ૪\frac{૮}{૬૩}$

૩૩. $\dfrac{૧૯}{૭ \times \dfrac{૨}{૩ - ૧\frac{૨}{૩}}} \times \dfrac{૭૭૩૫}{૬૭૧૮૪} \div \left(૧\frac{૩}{૧૬} - \frac{૪૭}{૪૮}\right)$

૩૪. $\dfrac{૧}{૨ + \dfrac{૩}{૪ + \frac{૫}{૬}}} \times \dfrac{૪૮૬૨}{૪૧૪૭} \div \left(૧\frac{૧}{૨} - \frac{૨૩}{૩૮}\right)$

૩૫. $\dfrac{\dfrac{૭}{૪ - \frac{૫}{૬}} - \dfrac{૫}{૬ - \frac{૩}{૮}}}{\dfrac{૪}{૭ - \frac{૪}{૭}} + \dfrac{૨}{૪ - \frac{૨}{૫}}} \times \dfrac{\dfrac{૧}{\frac{૧}{૨} - \frac{૨૭}{૫૯}} - ૧૩}{૧૯ - \dfrac{૧}{\frac{૧}{૨} - \frac{૬}{૩૧}}}$

૩૬. $\left\{૬ + \dfrac{૧}{૬ + \frac{૧}{૬}} - \dfrac{૯\frac{૪૧}{૮૮} + ૩૯\frac{૧}{૪} \times ૨\frac{૩}{૧૧}}{૩૪ - ૩\frac{૮}{૧૧}} + ૧\frac{૨૨}{૨૭} \text{ ના } \frac{૩}{૫૬}\right\}$ ના ૩ પાૈં. ૬ શી. ૮ પે; $\left(\frac{૩}{૧૩} - \frac{૨}{૩૯}\right) \div \left(\frac{૫}{૭૮} + \frac{૭}{૧૫૬}\right)$

૩૭. $\frac{૧}{૪} \text{ ના } \left(\dfrac{૪\frac{૭}{૯} \text{ ના } ૬\frac{૨}{૩}}{૭\frac{૨૬}{૨૭}}\right) \times \dfrac{૩\frac{૨}{૫} - ૩\frac{૧}{૬}}{૩\frac{૩}{૫} + ૨\frac{૧}{૬}}\Bigg)$ ના ૧૮૨ પાૈં. ૭ શી. ૫ પે.

૩૮. $\dfrac{\frac{૫}{૬} + \frac{૧}{૨}\left(\frac{૨}{૩} - \frac{૧}{૨}\right) - \frac{૬}{૭}\left(\frac{૪}{૫} + \frac{૧}{૯}\right)}{\frac{૩}{૪}\left(\frac{૭}{૮} - \frac{૧}{૬}\right) - \frac{૧}{૩}\left\{\frac{૧}{૭} - \frac{૧}{૧૦}\right\}}$ ના ૪૪ પાૈં. ૧૭ શી.

૩૯. $\frac{૧}{૨} \text{ ના } \frac{૧}{૩} \times \frac{૩}{૪} \text{ ના } \frac{૪}{૫} \div \left[\frac{૭}{૬} + \frac{૧}{૩} \text{ ના } ૨૦\right]$; $\dfrac{૭\frac{૨}{૫} \times ૭\frac{૨}{૫} \times ૭\frac{૨}{૫} - ૨૭}{૭\frac{૨}{૫} \times ૭\frac{૨}{૫} - ૯}$

૪૦. $\dfrac{૩\frac{૭}{૧૧} - ૨\frac{૫}{૮}}{૩\frac{૭}{૧૧} \times ૨\frac{૫}{૮}} \times \dfrac{૩\frac{૭}{૧૧} \div ૨\frac{૫}{૮}}{૩\frac{૭}{૧૧} \text{ ના } ૨\frac{૫}{૮}}$; $\dfrac{૬\frac{૧}{૩}}{૧૨\frac{૪}{૯}} + \dfrac{૬\frac{૧}{૨}}{૯\frac{૧}{૩}} - \dfrac{૪\frac{૧}{૨}}{૭}$

૪૧. $\frac{૩}{૫}\left(\frac{૩}{૨} \times \frac{૧}{૬} + \frac{૩}{૮} \div \frac{૨}{૩}\right) - \frac{૧\frac{૨}{૩}}{૬\frac{૨}{૩}}$ ના $\frac{૧૯}{૨૦} + \frac{૩}{૭}$ ના $\frac{૬\frac{૫}{૧૨}}{૩\frac{૨}{૩}}$

૪૨. $\frac{૨}{૩}$ ના $\frac{\frac{૧}{૭} - \frac{૧}{૨} \text{ ના } \frac{૧}{૧૧}}{\frac{૧}{૯} - \frac{૧}{૫} \text{ ના } \frac{૧}{૭}}$ ના $\frac{૧}{૨}$ ના $\frac{\frac{૭}{૮} - \frac{૩}{૫} \text{ ના } \frac{૧૭}{૨૮}}{\frac{૩}{૮} \text{ ના } \frac{૩}{૭} - \frac{૧}{૧૪}}$

૪૩. $૨ + \frac{૧\frac{૯}{૨૦} - ૧\frac{૧૯}{૪૫}}{૧૩૧ - \frac{૯૪૩}{૭\frac{૧}{૩}}} - \frac{૧}{૨૦૭}$ ના $૫\frac{૧૧}{૧૩}$ ના $૧૦\frac{૭}{૨૦}$ ના $\frac{૫}{૧૯}$ ના $\frac{૧}{૧૬}$

——o——

મનોયત્ન ૨૯.

૧ મોટામાં મોટી એવી એક સંખ્યા શોધો કે જે વડે ૨૦૧ અને ૬૭૧ ને ભાંજશું તો ૬ અને ૮ બાકી રેહેશે.

૨ ઓછામાં ઓછી એવી કઇ સંખ્યા છે, જેને ૫, ૭, ૯ વડે ભાંજશું તો દરેકમાં ૪ બાકી વધશે?

૩ $૨\frac{૧}{૩}$ અને $૧\frac{૧}{૨}$ ના ગુણાકારમાંથી $\left(૨૯\frac{૫૨}{૮૧} - ૧૦\frac{૯}{૧૬}\right) + \left(૫\frac{૪}{૯} + ૩\frac{૧}{૪}\right)$ નો ભાગાકાર બાદ કરો.

૪ ૧ કવા. ૧૩ પાં. $૭\frac{૧}{૫}$ ઔંસને એક ટનનું અપુર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૫ એવી કઇ સંખ્યાછે કે જેના $\frac{૧}{૪}$, $\frac{૧}{૫}$, અને $\frac{૧}{૧૦}$ ભાગને ૩૩ માંથી બાદ કરીએ તો કાંઇ વધે નહી?

૬ $\frac{૨}{૩}$, $\frac{૩}{૪}$, $\frac{૫}{૬}$; $\frac{૮}{૯}$ નો અને $\frac{૭}{૧૮}$, $\frac{૧૧}{૨૭}$, $\frac{૧૪}{૪૫}$ એ બન્નેનો લઘુતમ સાધરણ ભાજ્ય કાઢો.

૭ $૨૧૬\frac{૧}{૨૬}$ અને $૪૨૦\frac{૧૧}{૧૪}$ નો તથા $૧૪\frac{૧}{૧૮}$ અને $૪\frac{૧}{૧૭}$ નો ગુ૰ ભાજક શોધો.

૮ $૨\frac{૧}{૨}$ હં. ના ૮૪ મા ભાગ અને ૧ હં. ૩ પાં. ના ૫૦૦ ગણા તફાવતની કિંમત શું?

૯ બે સંખ્યાનો ગુ. ઢ ભાજક ૧૫ છે અને તેમનો ગુણાકાર ૧૧૪૦ છે ત્યારે તેમનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શું?

૧૦ $\frac{૧}{૪}$, $\frac{૭}{૨૭}$, $\frac{૧૪}{૫૭}$, $\frac{૨૧}{૨૮}$, અને $\frac{૨૮}{૧૧૧}$ માંથી મોટામાં મોટો અને સૌથી નાહનો અપુર્ણાંક શોધો.

૧૧ $\frac{૫}{૧૨}$, $\frac{૩}{૮}$, $\frac{૪}{૯}$ અને $\frac{૭}{૧૨}$ માંથી સૌથી મોટા અને નાહાના અપુર્ણાંકનો સરવાળો કરો.

૧૨. $\frac{૩\frac{૧}{૯}}{૧\frac{૧}{૨૩}}$ ના $\left\{\frac{૧૯}{૧૨૦}\right.$ ના ૧ પૌં. − $\frac{૧૭}{૪૮}$ ના ૧ શી. $\left.\right\}$ ને ૨૭ શિલિંગનું અપુર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૧૩. અ પાસે એક વાહાણનો $\frac{૪}{૫}$ ભાગ હતો જેનો $\frac{૩}{૭}$ ભાગ તેણે બને વેચ્યો, બએ પોતાના હિસ્સાનો $\frac{૭}{૯}$ ભાગ કને વેચ્યો, કએ પોતાના ભાગનો $\frac{૫}{૧૨}$ ભાગ ડને વેચ્યો અને ડના ભાગની કિંમત જો ૫૦૬૬ રૂ. ૧૦ આ. ૮ પૈ હોય તો આખાં વહાણની કિંમત શું?

૧૪. બે રકમનો ગુ.ઢભાજક ૧૮ છે, તેમનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય ૩૯૦૬ છે અને એક રકમ ૨૧૭ છે તો બીજી રકમ શું?

૧૫. $$\frac{૭}{૫-૨\frac{૨}{૩}} \div \frac{૩-\dfrac{૨}{૩-૧\frac{૧}{૨}}}{૪-૧\frac{૧}{૨}} - \frac{૫}{૭}\left\{\frac{૧}{૧\frac{૩}{૭}} + \frac{૫}{૬} \times \frac{૩\frac{૧}{૩}-૨\frac{૧}{૨}}{૨\frac{૫}{૨૧}-૨}\right\}$$

૧૬. અ, બ, ક, અને ડ પાસે એક વાહાણ છે તેમાં અનો ભાગ $\frac{૧}{૩}$ છે બાકી રહેલામાંનો $\frac{૧}{૭}$ ભાગ બનો છે, અને પછી બાકી

જે રહે છે તેનો $\frac{૬}{૭}$ ભાગ ક ધરાવે છે, હવે જો આમાં વાહાણની કિંમત ૪૯૦૦૦ પૌંડ હોય તો ડના ભાગની શું કિંમત ?

૧૭. મારાં ગજવામાં જે પૈસા હતા તેમાંથી પેહેલાં મેં $\frac{૧}{૪}$ ભાગ આપી દીધો, પછી બાકી જે વધ્યું તેનો $\frac{૩}{૧૬}$ ભાગ આપ્યા પછી મારી પાસે ૧૨૪ રૂ. ૧૧ આ. ગજવામાં બાકી રહ્યા તો પેહેલાં તેમાં શું હતું ?

૧૮. એક લાકડીનો $\frac{૫}{૮}$ ભાગ જમીનમાં દાટેલો છે અને તેના બાહારના ભાગની લંબાઈ ૯$\frac{૧}{૨}$ ફીટ છે તો આખી લાકડીની લંબાઈ શું હશે ?

૧૯. એક બાગમાં $\frac{૧}{૫}$ ભાગ પેરનાં, $\frac{૧}{૪}$ કેરીનાં, $\frac{૧}{૩}$ નારંગીનાં ઝાડ છે અને ૨૬ ઝાડપર દાડમ થાય છે તો બાગમાં બધાં મળીને કેટલાં ઝાડ હશે ?

૨૦. એક નિશાળમાં ૪ વર્ગ છે. તેના પેહેલા વર્ગમાં આખી નિશાળના છોકરાનો $\frac{૩}{૭}$ ભાગ છે, બીજામાં $\frac{૨}{૯}$, ત્રીજામાં $\frac{૪}{૨૧}$, અને ચોથામાં ૩૦ છોકરા છે તો આખી નિશાળમાં છોકરા કેટલા ?

૨૧. એક છોકરા પાસે ૨૩૭૬ લખોટા છે જે તે પોતાના ૩૬ મિત્રોને વેંહેચી આપે છે, તે પેહેલાને આખી સંખ્યાનો ત્રીજો ભાગ, બીજાને ચોથો, ત્રીજાને છઠ્ઠો ભાગ આપેછે અને પછી બાકીના સરખે ભાગે બીજાઓને વેંહેચી દેછે તો દરેકને કેટલા મળ્યા ?

૨૨. એક ટનના ક્યા ભાગમાં આપણે $\frac{૧૧}{૨૮}$ ના ૨ હં. ઉમેરીશું તો તે મળીને ૧ હં. ૨ ક્વા. ૧૧ પૌં. થશે ?

૨૩. બે સંખ્યાનો સરવાળો ૧૨૦૦ છે અને તેમાંની એક સંખ્યા બીજી કરતાં ચારગણી વધારે છે તો તે બે સંખ્યા વચ્ચે તફાવત શું ?

૨૪. મારી પાસ જે પૈસા છે તેનો ત્રીજો ભાગ અના પૈસાના $\frac{1}{4}$ ભાગની બરોબર છે; અના પૈસા બના કરતાં ૧$\frac{1}{2}$ ગણા છે; અને બના પૈસાનો $\frac{1}{5}$ ભાગ ૭ રૂ. છે, તો મારી પાસે કેટલા પૈસા હશે?

૨૫. અ, બ, અને કને પૈસાની એક રકમ વેહેંચી આપવાની છે તેમાંથી અને તે રકમનો $\frac{5}{16}$ ભાગ મળે તથા બને $\frac{7}{12}$ મળે તો કને કેટલું મળશે?

૨૬. એક પીપમાં ૪૬$\frac{2}{3}$ ગ્યાલન દારૂ છે; જો ૬૨ અઠવાડીએ $\frac{3}{4}$ ગ્યાલનદારૂ ગળી જાય તો તે આખું પીપ કેટલા વખતમાં ખાળી થઈ જશે?

૨૭. ૧૮ ફીટ લાંબી એક લાકડીમાંથી ૩$\frac{1}{3}$ લાંબા જેટલા કપાય એટલા કડકા કાપીએ તો તે લાકડીનો બાકીનો ભાગ શું રેહેશે?

૨૮. એક છોકરાએ પોતાની પાસેના પૈસામાંથી $\frac{3}{5}$ ભાગ ખરચ્યા પછી તેને માલમ પડયું જે તેની પાસે જે બાકી રહ્યું હતું તેના $\frac{3}{5}$ ભાગની કિંમત $\frac{1}{2}$ ક્રાઊન હતી, તો તેની પાસે પેહેલાં કેટલા પૈસા હશે?

ત્રિરાશી. (Rule of Three.)

ચોકસ પ્રમાણની ચોકસ કિંમત આપી હોય અને તે ઉપરથી તેજ પ્રમાણની બીજી કોઈ ચોકસ સંખ્યાની કિંમત શોધી કાઢવાની રીતને ત્રિરાશી કહે છે.

ત્રિરાશીમાં ત્રણ રાશી (પદ) આપેલી હોય છે; (૧) જેની કિંમત આપેલી હોય તે; (૨) જેની કિંમત માંગેલી હોય તે; (૩) જેમાં

જવાબ માંગ્યો હોય તે. ત્રિરાશીમાં પેહેલાં બે પદ એકજ પ્રમાણનાં હોવાં જોઈએ અને ત્રિજું પદ જુદા પ્રમાણનું હોય છે. ત્રિરાશીનો દાખલો કર્યા અગાઉ એકજ પ્રમાણનાં પદો જુદી જુદી જાતિમાં હોય તો તે પદોને એકજ જાતિમાં લાવવાં; અને પછી જેની કિંમત આપેલી હોય તે પ્રમાણને પેહેલા પદમાં મુકવું; જેની કિંમત માંગેલી હોય તે પ્રમાણને બીજા પદમાં મુકવું; અને જેમાં જવાબ માંગ્યો હોય તે પ્રમાણને ત્રીજા પદમાં મુકવું; પછી બીજા અને ત્રીજા પદનો ગુણાકાર કરવો અને એ ગુણાકારને પેહેલાં પદે ભાંજવો; જે ભાગાકાર આવશે તે ત્રીજા પદની જાતિ પ્રમાણે જવાબ સમજવો; અને જો તે જવાબ કોઈબી હલકી જાતિનો હોય તો તેને ભાંજણીના કાયદા પ્રમાણે ચઢતી જાતિમાં લાવવો.

રીત :—પેહેલાં દાખલામાં કઈ બે જાતનાં ત્રણ પદ આપ્યાં છે તે જોવું, પછી જવાબનું પદ શોધીને ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે તેને ત્રીજું મુકવું; પછી દાખલાના સ્વરૂપ પરથી જોવું કે ત્રીજા પદ કરતાં જવાબ વધતો આવશે કે ઓછો; જો વધારે હોય તો બાકીનાં બે પદમાંનું મોટું બીજું મુકવું અને નાનું પેહલાં મુકવું. પણ જો જવાબ ઓછો આવવાનો હોય તો નાનું બીજું મુકવું ને મોટું પેહેલાં મુકવું, પછી બીજાં અને ત્રીજાં પદનો ગુણાકાર કરવો અને તે ગુણાકારને પેહેલાં પદે ભાંજવો. જે ભાગાકાર આવશે તે જવાબ. જો દાખલામાં અપૂર્ણાંક હોય તો અપૂર્ણાંકની રીતે ગુણાકાર ભાગાકાર કરવો.

દા૦ ૧. જો ૧૫ મેંઢાંની કિંમત ૪૫ રૂ. પડે તો ૨૬૭ રૂ. માં કેટલાં મેંઢાં આવશે ?

રૂ. રૂ. મં. મં.
૪૫ : ૨૬૭ :: ૧૫ : ૮૯ જવાબ.
૧૫
૪૫)૪૦૦૫
૮૯

આમાં જવાબ મેંઢાંમાં માગેલો છે માટે ૧૫ મેંઢાં ત્રીજા પદ-માં મુક્યા પછી વિચાર કરતાં માલમ પડે છે કે ૨૬૭ રૂ. માં ૪૫ રૂ. કરતાં વધારે મેંઢાં આવશે કારણ કે ૨૬૭ એ ૪૫ કરતાં વધારે છે માટે મોટું પદ જે ૨૬૭ રૂ. છે તે બીજું મુકવું ને બાકીનું પદ ૪૫ રૂ. પેહેલું મુક્યું તો ૮૯ મેંઢા જવાબ આવ્યો. એજ પ્રમાણે નીચલો દાખલો પણ થાય.

દા. ૨. ૩ એકર, ૩ રૂડ જમીનનું ભાડું ૬૯૧૦ રૂ. ૮ આના પડે તો ૩ રૂડ અને ૩૦ પોલનું શું પડશે ?

એ. રૂ. રૂ. પો. રૂ. આ. રૂ. આ.
૩ ૩ : ૩ ૩૦ :: ૬૯૧૦ ૮ : ૧૭૨૭ ૧૦ જ૰
૪ ૪૦ ૧૬
૧૫ ૧૫૦ (પોલ) ૧૧૦૫૬૮ (આના)
૪૦ ૧૫૦
૬૦૦ (પોલ) ૬૦૦)૧૬૫૮૫૨૦૦
૧૬)૨૭૬૪૨ (આના)
૧૭૨૭–૧૦

આમાં પેહેલા અને બીજા પદને પેહેલાં એકજ જાતિમાં લાવ્યા. પછી પદ માડી જવાબ શોધ્યો તો ૧૭૨૭ રૂ. ૧૦ આના આવ્યા.

——0——

ઉલટી રાસી.

જો ચોકસ માણસો એક કામ ચોકસ દહાડામાં કરે તો તેજ કામ કરવાને જો માણસ વધતાં રાખશું તો તે કામ ઓછા વખતમાં થશે; અને જો માણસ ઓછાં કરશું તો તે કામ વધતા વખતમાં થશે, એ ઉપરથી નીચલા નિયમો નિકળે છે:—

(૧) જો માણસ વધે તો વખત ઘટે.

(૨) જો માણસ ઘટે તો વખત વધે.

(૩) જો વખત વધે તો માણસ ઘટે.

(૪) જો વખત ઘટે તો માણસ વધે.

દા૦ ૧. જો ૩૬ માણસ એક કામ ૨૨ દહાડામાં કરે, તો તેજ કામ ૬૬ દહાડામાં કરવાને કેટલાં માણસ જોઇશે?

દા.   દા.   મા.   મા.

૬૬ : ૨૨ :: ૩૬ : ૧૨ જવાબ.

$$\begin{array}{r} 22 \\ \hline 66)792 \\ \hline 12 \end{array}$$

દા૦ ૨. જો ૧૫ માણસને એક કામ કરતાં ૯૦ દહાડા લાગે તો ૪૫ માણસને તેજ કામ કરતાં કેટલો વખત લાગશે?

મા.   મા.   દા.   દહાડા.

૪૫ : ૧૫ :: ૯૦ : ૩૦ જવાબ.

$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline 45)1350 \\ \hline 30 \end{array}$$

જો અપૂર્ણાંકની રીતે દાખલો કરવો હોય તો પેહેલાં પદને ઉલટાવીને ત્રણેનો ગુણાકાર કરવો :—

મા. મા. દા.
૪૫ : ૧૫ :: ૬૦

$\frac{૧૫}{૧} \times \frac{૯૦}{૧} \times \frac{૧}{૪૫} = \frac{૧૩૫૦}{૪૫} = ૩૦$ દહાડા જવાબ.

ત્રીરાશીમાં હમેશાં સેહેલા રૂપના દાખલા હોતા નથી. સાધારણ વપડાસમાં ઘણી જાતના દાખલામાં ત્રિરાશી પ્રમાણ આવેછે. કેટલીક વખત દાખલો કરવામાં કહેલાં પદો પ્રમાણમાં નથી હોતાં પણ તેમની મદદથી તેવાં પદ તૈયાર કરાયછે. કોઇ વખતે દાખલામાં નકામું પદ આપેલું હોયછે, માટે હમેશાં વિચાર કરીને જે રીત લાગુ પડે તે લગાડીને જવાબ શોધવો. નીચલા દાખલા ઉપરથી એ બરાબર ધ્યાનમાં આવશે.

દા૦ ૧. ક જે કામ ૨૦ દિવસમાં કરેછે, તેજ ખ ૩૦ દિવસમાં કરેછે અને ગ ૪૦ દિવસમાં કરેછે ત્યારે ત્રણે સાથે તે કામ કેટલા દિવસમાં કરશે?

આવા દાખલામાં હમેશ દરેક માણસ એક દિવસમાં કેટલું કામ કરેછે તે શોધવું. આમાં ક એક દિવસમાં $\frac{૧}{૨૦}$, ખ $\frac{૧}{૩૦}$, અને ગ $\frac{૧}{૪૦}$ કામ કરે. માટે ત્રણે મળીને $\frac{૧}{૨૦}+\frac{૧}{૩૦}+\frac{૧}{૪૦}=\frac{૧૩}{૧૨૦}$ કામ ૧ દિવસમાં કરે; માટે કા. કા. દિ.

$\frac{૧૩}{૧૨૦}$: ૧ :: ૧ : $\frac{૧૨૦}{૧૩}=૯\frac{૩}{૧૩}$ દિવસ જવાબ.

દા૦ ૨. એક માણસ પાસે ૧ પૈાંન્ડ ૧૦ પેન્સનો કર આપ્યા પછી ૨૫૦ પૈાં. બાકી રહ્યા તો તેની આવક કેટલી?

આ દાખલામાં ૧ પૌં.=૨૪૦ પેન્સમાંથી તેની પાસે ૨૩૦ પે બાકી રહેછે એટલે ૨૩૦ પેન્સ જો બાકી રહે તો ૧ પૌંડની આવક હોય તો ૨૫૦ પૌન્ડ=૫૮૦૦૦ પેન્સ બાકી રહે તો કેટલી આવક ? માટે,

પે.   પે.   પૌં.   પૌ.

$૨૩૦ : ૫૮૦૦૦ :: ૧ : \frac{૫૮૦૦}{૨૩} = ૨૫૨\frac{૪}{૨૩}$ પૌન્ડ જવાબ.

ત્રિરાશી. (Simple Proportion.)

મનોયત્ન ૩૦.

૧. જો ૫૭ હં. ખાંડની કિંમત ૨૧૬ પૌંડ પડે તો ૯૫ હં. નું શું પડશે ?

૨. જો ૩૮૫ વાર કપડાંની કિંમત ૬૩ પૌંડ પડે તો ૧૮ પૌંડમાં કેટલા વાર કપડું આવશે ?

૩. જો ૧૪૮ ગ્યાલન દારૂની કિંમત ૧૧૯ પૌં. ૧૦ શિ. પડે તો ૮૯ પૌં. ૧૨ શિ. ૬ પે. માં કેટલા ગ્યાલન આવશે ?

૪. જો ૫૨ હં. ૧ ક્વા. ૪ પૌંડની કિંમત ૧૧૪ પૌંડ પડે તો ૧૧૨ હં. નું શું પડશે ?

૫. જો ૩૬ એકર ૩ રૂડ જમીનનું ભાડું ૪૨ પૌંડ પડે તો ૨૧ એ. ૩ રૂ. ૨૦ પોલનું શું ભાડું પડશે ?

૬. જો એક માણસ ૫ ક. ૧૨ મિ. ૩૧ સે. માં ૧૭ માઈલ ચાલે તો ૩ ક. ૪૦ મિ. ૩૬ સે. માં કેટલા માઇલ ચાલશે ?

૭. જો ૧૦ હં. ૨ ક્વા. ૧૪ પૌંડ ખાંડની કિંમત ૫૧ પૌંડ પડે તો ૪ હં. ૧ ક્વા. ૧૪ પૌંડની શું કિંમત બેસશે ?

૮. જો ૧૮ હં. ૩ ક્વા. ૨૧ પૌંડની કિંમત ૩૬ પૌં. પડે તો ૪૪ હં. ૨૧ પૌંડનું શું પડશે ?

૯. જો એક કલાકમાં પૃથ્વી ૬૮૦૦૦ માઈલ ફરે તો ૧૬ મિ. ૪૮ સે. માં તે કેટલા માઈલ ફરશે ?

૧૦. જો ૫ એકર જમીનનું ભાડું ૪ પૌં. ૧૩ શિ. ૪ પે. પડે તો ૭૦ પૌં. ૧૦ શિ. ૬ પે. માં કેટલા એકર ભાડે આપવામાં આવશે ?

૧૧. જો ૧ હં. ઘઉંની કિંમત ૧૮ શિ. ૩ પે. પડે તો ૧૪૯ પૌં. ૧૬ શિ. ૪ પે. માં કેટલા ઘઉં આવશે ?

૧૨. જો ૧ માણસ ૪ દહાડામાં ૬૨ માઈલ ચાલે તો ૯૩ માઇલ કેટલા દહાડામાં ચાલશે ?

૧૩. જો ૧૨ માણસ એક ખેતર ચાર દહાડામાં ખેડે તો ૩૨ માણસ કેટલા વખતમાં ખેડશે ?

૧૪. જો ૧૪ રતલ કાફીની કિંમત ૧૫ શિ. ૨ પે. પડે તો ૧૨૯ રતલનું શું પડશે ?

૧૫. જો ૩૫૦ એકર જમીનની કિંમત ૧૨૨૫૦ પૌંડ પડે તો ૨૭૩ એકરની શું કિંમત ?

૧૬. જો ૩ રતલ માંશની કિંમત $\frac{૧}{૨}$ ક્રાઉન પડે તો ૧૪ રતલનું શું પડશે ?

૧૭. જો ૮ ઇંડાંની કિંમત ૧ શિ. પડે તો ૩ કુડીની શું કિંમત ?

૧૮. જો ૧૫ રતલ ખાંડની કિંમત ૫ શિ. ૭$\frac{૧}{૨}$ પે. પડે તો ૧ હં. નું શું પડશે ?

૧૯. જો ૧૫ માણસ એક કામ ૨૦ દહાડામાં કરે તો ૧૨ દહાડામાં તે કામ કરવાને કેટલાં માણસ ઉમેરવાં જોઈશે ?

૨૦. જો એક માણસ ૮ દહાડામાં ૧૧૬ માઇલ ચાલે તો ૧૪ દહાડામાં કેટલા માઇલ ચાલશે?

૨૧. જો ૬ ગ્રેન રૂપાંની કિંમત ૫ ફારધીંગ પડે તો ૧ ક્રાઉનમાં કેટલું રૂપું આવશે?

૨૨. જો ૮૦ મેંઢાંની કિંમત ૧૭૬ પૌંડ પડે તો ૨૫ મેંઢાંનું શું પડશે?

૨૩. જો એક ખેડુત એક કુડી મેંઢાં ૪૮ પૌંડે વેચે તો ૨૭૦ મેંઢાંનું તેને શું મળશે?

૨૪. જો વરસ દહાડે એક ચાકરનો પગાર ૧૦ પૌં. ૮ શિ. હોય તો ૭ અઠ. નું તેને શું મળશે?

૨૫. જો ૭ બુ. ૨ પેકની કિંમત ૩ પૌં. ૫ શિ. ૫ પે. પડે તો ૪$\frac{૧}{૨}$ બુશલનું શું પડશે?

૨૬. જો ૩ હં. ૬૯ રતલની કિંમત ૧૪ પૌં. ૩ શિ. ૬ પે. પડે તો ૨૩ પૌં. ૧૨ શિ. ૬ પે. માં કેટલું આવશે?

૨૭ જો ૨૭ બુ. ૨$\frac{૧}{૨}$ પેકની કિંમત ૧૦ પૌં. ૭ શિ. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે. પડે તો ૧$\frac{૧}{૩}$ બુશલનું શું પડશે?

૨૮. જો ૨૦ ઔં. ૧૯ પેની. ૨$\frac{૩}{૧૧}$ ગ્રેનની કિંમત ૫ પૌં. ૧૫ શિ. ૩ પે. પડે તો ૧ ઔંસનું શું પડશે?

૨૯. એક માણસ ૩૫ દહાડે ૧૫ પૌંડ ૮ શિ. ખરચે છે અને વરસ દહાડે ૧૦૦ પૌંડ એકઠા કરેછે તો તેની વરસની આવક શું હશે?

૩૦. જો ૬૨ પૌંડે ૫ પે. કર લીધામાં આવે તો ૬૭૫ પૌંડ પર કેટલા કર આપવામાં આવશે?

૩૧. જ્યારે ૬૨ પૌંડે ૬ પે. કર હોય છે ત્યારે ૧ માણસ ૧૫ પૌંડ ૭ શિ. ૬ પે. કર આપેછે, તો તેની આવક કેટલી?

૩૨. જ્યારે એક માણસે કર આપ્યો ત્યારે તેની આવક જે ૬૮૦ પૌંડની હતી તે ૬૬૦ પૌંડ. ૩ શિ. ૪ પે. થઇ ગઇ ત્યારે એક પૌંડે કેટલો કર પડયો?

૩૩. જો ૧૧ વાર કપડાંની કિંમત ૩ પૌં. ૧૯ શિ. ૩/૫ પે. પડે તો ૨૪ પૌં. ૧૫ શિ. ૧૧ ૧/૪ પે. માં કેટલા વાર કપડું આવશે?

૩૪. જો ૭૫ માણસ એક કામ ૧૨ દહાડામાં પુરૂં કરે તો ૨૦ દહાડામાં તે કામ પુરૂં કરવાને કેટલાં માણસ જોઇશે?

૩૫. જો ૯ ઘોડા ૪૬ એકર એક દહાડામાં ખેડે તો ૧૨ ઘોડા તેજ વખતમાં કેટલા એકર ખેડશે?

૩૬. જો ૧૫ ઘોડા એક જમીન ૫ દહાડામાં ખેડે તો ૩ દહાડામાં ખેડવાને કેટલા વધારે ઘોડા જોઇશે?

૩૭. જો ૧ માણસ એક કામ ૫ દહાડામાં કરે અને બીજો ૧૨ દહાડામાં કરે તો બેઉ જણા સાથે મળીને તે કામ કેટલા વખતમાં પુરૂં કરશે?

૩૮. એક નળ એક વાસણને ૨૦ મિ. બીજો ૩૦ મિ. અને ત્રીજો ૪૦ મિ. માં ભરેછે, તો બધા સાથે મળીને કેટલા વખતમાં ભરશે?

૩૯. જો ૪૨ માણસ એક કામ ૩૬ દહાડામાં પુરૂં કરે તો તેથી બમણું કામ ૨૭ દહાડામાં પુરૂં કરવાને કેટલા માણસ જોઇશે?

૪૦. એક કિલ્લામાં ૨૧૦૦ માણસને ૯ મહિના સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે, પણ પાછળથી તેમાં ૬૦૦ માણસ ઉમેરવામાં આવેછે, તો તે ખોરાક કેટલા મહિના ચાલશે?

૪૧. જો ૭૨ માણસ એક ખાઇ ૬૩ દહાડામાં ખોદે તો ૪૨ માણસ તેથી ત્રણ ગણી મોટી ખાઈ કેટલા વખતમાં ખોદશે?

૪૨. જ્યારે એક ક્વાર્ટર ઘઊંની કિંમત ૫૭ શિ. હોય ત્યારે એક પેનીના પાંઊંનું વજન ૩ રતલ થાય્છે; ત્યારે ઘઊંની કિંમત ૬૪ શિ. ૬ પે. હોય તો તે પાંઊંનું વજન શું થશે?

૪૩. જો $\frac{3}{4}$ ભાગ જમીનની કિંમત ૭૫૨૦ પૌંડ પડે તો $\frac{5}{8}$ ભાગનું શું પડશે?

૪૪. એક માણસ પાસે એક વહાણનો $\frac{3}{8}$ ભાગ છે અને તેમાંનો $\frac{2}{3}$ ભાગ ૧૨૬૦ પૌંડે વેચેછે ત્યારે વહાણની કિંમત શું?

૪૫. જો ૩$\frac{2}{5}$ પૌંડ ચાની કિંમત ૧૫ શિ. ૩ પે. પડે તો ૪ પાં. ૩ શિ. ૧૦$\frac{1}{2}$ પે. માં કેટલા રતલ આવશે?

૪૬. $\frac{3}{14}$ ના એક ટન કોલસાની કિંમત ૪ શિ. ૬ પે. પડે તો ૫$\frac{1}{2}$ હં. નું શું પડશે?

૪૭. જો એક કામનો $\frac{2}{11}$ ભાગ ૨૫ દહાડામાં થાય તો ૧૧$\frac{2}{3}$ દ. હાડામાં કેટલું કામ થશે?

૪૮. જો એક માણસ ૧૮ મા. ૨ ફર. ૨૬ પો. ૩$\frac{2}{3}$ વાર ૫$\frac{1}{2}$ ક. લાકમાં ચાલે તો ૧$\frac{1}{2}$ માઇલ ચાલતાં તેને કેટલો વખત લાગશે?

૪૯. એક માણસ પાસે એક જમીનનો $\frac{3}{14}$ ભાગ છે અને તેમાંનો $\frac{2}{7}$ ના $\frac{1}{3\frac{1}{5}}$ ભાગ ૧૨૦$\frac{5}{8}$ પૌંડે વેચ્યો ત્યારે તે જમીનના $\frac{1}{5}$ ના $\frac{3}{16}$ ભાગની કિંમત શું પડશે?

૫૦. જો ૨$\frac{1}{2}$ વાર કપડાંની કિંમત ૧ ગિની પડે તો ૧૮૩$\frac{1}{2}$ વાર કપડાંની કિંમત શું પડશે?

૫૧. ૨૦ માણસ એક કામ ૧૨ દહાડામાં કરે તો ૧૬ દહાડામાં તે કામ કરવાને કેટલાં માણસ કાઢી મુકવાં જોઇશે?

૫૨. ૨૦૦૦ માણસની એક ટુકડીને ૩ મહિના સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે તેમાં જો ૫૦૦ માણસ વધારવામાં આવે તો તે ખોરાક કેટલો વખત ચાલશે ?

૫૩. જો ૪૦૦ માણસને ૬૦ દહાડા સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે તો તે ખોરાક ૯૬ દહાડા સુધી ચલાવવો હોય તો કેટલાં માણસને કહાડી મુકવાં જોઈએ ?

૫૪. ૭ ઔંસ સુનાની કિંમત ૩૮ શિ. ૬ પે. ૫ડે તો ૩ પૌંડ ૯ ઔં. ૧૨ પેની. નું શું ૫ડશે ?

૫૫. જો દર સેંકડે વરસ દહાડે ૪ મરણ નીપજે તો ૩૬૨૫ માણસની વસ્તીમાંથી કેટલાં મરણ નીપજશે ?

૫૬. એક ખેતર ૨૭ માણસોએ ૨૦ દહાડામાં ખેડ્યું, હવે તેજ ખેતર ૧૦ દહાડામાં ખેડવું હોય તો કેટલાં માણસ જોઈશે !

૫૭. જો ૧૫ કારીગરો એક ઘર ૩૦ દહાડામાં બાંધે તો તેજ ઘર બાંધતા ૯ માણસોને કેટલા દહાડા લાગશે ?

૫૮. એક ઝાડ હાલ ૪૦ વરસનું થયું છે અને દર વરસે ૬ ઈંચ વધેલું છે, અને એક બીજું ઝાડ જે દર વરસે ૧૦ ઈંચ વધ્યું છે તેની બરોબર ઊંચાઈનું પેહેલું ઝાડ થયું છે, તો બીજા ઝાડને કેટલાં વરસ થયાં ?

૫૯. જો ૨૭ માણસ ૨૧૯ વાર ખેડે તો ૧૧ માણસો કેટલું ખોડશે !

૬૦. એક મિનારો ૧૬૦ ફી. ૪ ઈ. ઊંચો છે, તેનો છાંયડો ૨૧૦ ફી. ૫ડેછે તો એક લાકડી જેનો છાંયડો ૧૭ ફી. ૬ ઈ. હોય તેની લંબાઈ કેટલી ?

૬૧. જો ૫૪ માણસ એક ઘર ૯૦ દહાડામાં બાંધે તો ૫૦ દહાડામાં બાંધવાને કેટલાં માણસ જોઈશે ?

૬૨. જો ઘઊંનો ભાવ ૨ શિ. હોય તો ૧ પેનીનું પાંઊં વજનમાં ૮ ઔંસ થાય, પણ જો ઘઊંનો ભાવ ૧ શિ. ૬. પે. હોય તો પાંઊંનું વજન શું થશે?

૬૩. જો એક દોસ્તને ૨૦૦ પૌંડ ૧૨ મહિના સુધી ઉછીના આપું તો ૧૫૦ પૌંડ તેના બદલામાં તે મને કેટલો વખત સુધી ઉછીના આપશે?

૬૪. જો હું ૨૪ શિ. આપું તો ૧૨૦૦ રતલનો બોજો ૩૬ માઇલ લઈ જવામાં આવે તો તેટલાજ પૈસામાં ૨૪ માઇલ દુર લઈ જવાને કેટલા રતલ જોઈશે?

૬૫. ૧૦૦ માણસો એક કામ ૧૨ દહાડામાં કરે તો ત્રણ દહાડામાં તેજ કામ કરવાને કેટલાં વધારે માણસ જોઇશે?

૬૬. એક ઘેરો ઘાલેલા કિલ્લામાં ૧૦૦૦ સિપાઈ છે અને ત્રણ મહિના ચાલે એટલો ખોરાક છે; હવે તે ખોરાક ૬ મહિના સુધી ચાલ્યો હોય તો તેમાંથી કેટલા સિપાઈ જતા રહેલા હોવા જોઇએ?

૬૭. એક કાસદ દહાડાના ૧૨ કલાક પ્રમાણે ચાલીને ૨૮ દહાડામાં મુસાફરી પુરી કરેછે, તો દહાડાના ૧૬ કલાક પ્રમાણે ચાલીને કેટલા વખતમાં મુસાફરી પુરી કરશે?

૬૮. મેં મારા દોસ્ત પાસેથી ૬૪ પૌંડ ૮ મહિના સુધી ઉછીના લીધા અને તેજ દોસ્તે મારી પાસેથી ૧૨ મહિના સુધી થોડું નાણું વાપરવા માગ્યું, તો હું તેને કેટલું નાણું વાપરવા આપું જેથી તેની આગળી મેહેરબાનીનો બદલો વળી રહે?

૬૯. જો મારા ઘોડાને દરરોજ ખવાડવાનો ખરચ ૯½ પે. પડે તો ૧૧ ઘોડા મારી પાસે હોય તો વરસ દહાડાનો ખરચ શું થશે?

૭૦. એક કાપડીઆએ ૮૬ ટાકા કપડાંના લીધા જેનું તેને ૫૧૭ પૌંડ. ૧૯ શિ. ૪ પે. આપવું પડ્યું; દર વારની કિંમત ૪ શિ. ૧૦ પે. હતી તો બધા મળીને કેટલા વાર હતા?

૭૧. એક ઔંસ સુનાની કિંમત ૫ શિ. હોય તો ૪ લાઠા જે દરેકનું વજન ૭ પૌંડ ૫ ઔંસ ૧૦ પેની. છે તેનું શું પડશે?

૭૨. અ એક કામ ૨૨ દહાડામાં કરેછે અને બ ૪૪ દહાડામાં કરેછે તો બેઉ જણા સાથે કેટલા દહાડામાં કરશે?

૭૩. જો ક એક કામ ૯ દહાડામાં કરે, અ ૪૫ દહાડામાં કરે અને બ ૧૩૫ દહાડામાં કરે તો ત્રણે જણા સાથે કેટલા દહાડામાં કરશે?

૭૪. જો એક ખેડુત પોતાના પાડોશીને એક ઘોડો જે ૧૨ હં. ૩ ક્વા. નો બોજો ખેંચેછે તે ૩૪ દહાડા વાપરવા આપે તો એક ઘોડો જે ૧૦ હં. ૩ ક્વા. નો બોજો ખેંચે છે તે કેટલા દહાડા સુધી વાપરશે?

૭૫. અ ૫૧ માઇલ ચાલ્યો ત્યાર પછી બ તેને પકડવા નીકળ્યો અને જ્યારે અ ૧૬ માઇલ ચાલતો હતો ત્યારે બ ૧૯ માઇલ ચાલતો; હવે જ્યારે બએ અને પકડ્યો ત્યારે બેઉ જણ કેટલા દુર ગયા હશે?

૭૬. એક છોકરો ૬ દિવસમાં ૮ પાઠ શીખેછે અને ૧૦ દિવસમાં ૧૨પાઠ ભૂલેછે તો ૫૦પાઠ ખરેખરા શિખવાને તેને કેટલો વખત લાગશે?

૭૭. એક માણસે એક કામ ૨૦ દિવસમાં પુરૂં કરવાને કબુલ કરીને ૧૫ માણસો કામે લગાડ્યાં પણ ૧૬ મે દિવસે તેને માલમ પડ્યું કે ફકત અર્ધું કામ થએલુંછે. ત્યારે સરત પ્રમાણે કામ પુરૂં કરવાને તેણે કેટલાં વધારે માણસ કામે લગાડવાં જોઇએ?

૭૮. એક ઘડીઆળ મંગળવારે બપોરે ૧૨ વાગે ૩ મિનિટ ધીમી માલમ પડી. તે દર ત્રણ કલાકે ૧૪ સેકન્ડ ઉતાવળી ચાલેછે,

તો તે ઘડીઆળમાં ખરેખરો વખત ક્યારે માલમ પડશે?

૭૯. એક કામ ૬ માણસ અને ૫ છોકરા ૭ દિવસમાં કરી શકેછે, જ્યારે $\frac{3}{4}$ કામ પુરૂં થયું ત્યારે ૨ માણસો જતાં રહ્યાં અને ૨ છોકરા વધારવામાં આવ્યા; હવે જો એક છોકરો એક માણસ કરતાં અર્ધું કામ કરતો હોય તો તે કામ કેટલા વખતમાં પુરૂં થશે?

૮૦. એક માણસે ૬ પૈની ૮ કેરીને હિસાબે ચોકસ સંખ્યા કેરીની લીધી અને તે તેણે ૮ પૈની ૧૦ ને હિસાબે વેચી તો તેને ૪ શિલિંગ નફો થયો ત્યારે બધી મળીને કેટલી કેરી તેણે ખરીદી હશે?

——o——

બહુરાશી (Compound Proportion.)

કોઈવાર લિરાશીની રીતે કરવાના દાખલામાં બે કે વધારે જાતનાં બબે પદ આપેલાં હોયછે, અને તે દરેક જાતના એક એક પદનો જવાબની જાતના પદ સાથે સંબંધ આપેલો હોયછે, તેવા દાખલાનો જવાબ શોધવાની રીતને **બહુરાશી** કહેછે.

જેમ ત્રિરાશીમાં માત્ર ૩ પદ આવેછે તેમ બહુરાશીમાં ૩ કરતાં વધારે પદો એટલે ૫, ૭, ૯, એ પ્રમાણે આવેછે. એ દાખલા પણ ત્રિરાશીના વિચાર પ્રમાણે થઈ શકેછે. જો દાખલામાં પાંચ પદ આપ્યાં હોય તો તેને **પંચરાશી**, અને સાત પદ હોય તો **સપ્તરાશી** કહેછે.

રીત:—જેમાં જવાબ માગ્યો હોય તે પદ ત્રીજું લખવું; પછી દરેક જાતનાં જે બબે પદ આપ્યાં હોય તેમાં પ્રમાણ જોઈ જેમ વતો ઓછો જવાબ માગ્યો હોય તેમ વતું ઓછું પદ પેહેલું કે બીજું મુકવું, એવી રીતે જેટલી જાતિનાં પદ હોય તે માંડયા પછી સઘળાં

બીજાં પદનો અને ત્રીજાંનો ગુણાકાર કરવો અને એ ગુણાકારને બધાં પેહેલાં પદના ગુણાકારે ભાગવો, જે ભાગાકાર આવશે તે ત્રીજા પદની જાતિ પ્રમાણે જવાબ આવશે. જો અપુર્ણાંક હોય તો સંક્ષેપ કાઢીને દાખલો કરવો.

દા૦ ૧. ૩૦ હં. ૩૪ માઇલ લઈ જવાને ૨ પૌં. ૧૦ શિ. પડે તો ૨૧ હં. ૧૬ માઇલ લઈ જવાને શું પડશે?

હં.		હં.		પૌં.	શિ.		પૌં.
૩૦	:	૨૧	: :	૨	૧૦	=	૨½
૩૪ મા.	:	૧૬ મા.					

$$\frac{૨૧ \times ૧૬ \times ૫}{૩૦ \times ૩૪ \times ૨} = \frac{૨૮}{૩૪} \text{ પૌં} = ૧૬ \text{ શિ. } ૫\frac{૧૧}{૧૭} \text{ પે.}$$

(સંક્ષેપ: ઉપર ૭, ૪, ૪; નીચે ૬, ૧૭, ૨)

મનોયત્ન ૩૧.

૧. જો ૧૪ માણસ ૧૨ કલાકમાં ૩ એકર જમીન ખેડેછે તો ૧૫ એકર ૧૪ કલાકમાં કેટલાં માણસ ખેડશે?

૨. જો ૩૫ ઘોડા ૪૨ દિવસમાં ૫૬ બુશલ અનાજ ખાયછે તો ૬૩ ઘોડા ૨૮ દિવસમાં કેટલો અનાજ ખાશે?

૩. જો પાંચ ઘોડાને ૧૦ મહિના રાખવાને ૫૬ પૌં. ૨ શિ. ૨½ પે. પડે તો સાત ઘોડાને ૧૪ મહિના રાખવાનું શું પડશે?

૪. જો ૧ હં. ૨ ક્વા. ૭ પૌં. નો બોજો ૫૫¾ માઇલ લઈ જવાને ૧૧ શિ. ૭ પે. પડે તો ૨⅔ ટનના બોજાને ૨૩$\frac{૫}{૧૨}$ માઇલ લઈ જવાને શું પડશે?

૫. જો ૧$\frac{1}{2}$ ફુટની પોહોળાઈના ૩૩$\frac{1}{2}$ વાર કપડાંની કિંમત ૫ પૌંડ ૧૫ શિ. પડે તો એકવાર પોહોળાઈના ૧૧૩$\frac{3}{4}$ વાર કપડાંનું શું પડશે?

૬. જો ૨૫૦ માણસ ૫૦ વાર લાંબી, ૪૦ ફીટ પોહોળી અને ૨ ફીટ ઊંડી ખાહી દહાડાના ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૬ દિવસમાં ખોદેછે તો ૧૨ કલાક પ્રમાણે ૩ દિવસમાં ૫૦૦ વાર લાંબી ૩૨ ફીટ પોહોળી અને ૩ ફીટ ઊંડી ખાહી ખોડવાને કેટલાં માણસ જોઈશે?

૭. જો ૧૫ માણસ એક કામ ૨૪ દહાડામાં કરેછે તો તેથી દશ ગણું કામ આપેલા વખતના $\frac{3}{4}$ ભાગમાં કેટલાં માણસ કરશે?

૮. જો ૨૦૦ માણસો ૯ શિલિંગે બાતલીને ભાવનો ૪૦ પૌંડનો દારૂ પી જાયછે તો ૧૦ શિલિંગે ભાવનો ૧૪૪ પૌંડનો દારૂ કેટલાં માણસ પીશે?

૯. ૧૩૨ માણસ ૧૧૦ વાર લાંબી, ૩ ફીટ પોહોળી અને ૩ ફીટ ઊંડી ખાહી ૧૧ કલાક પ્રમાણે ૪ દિવસમાં ખોદેછે; તેથી અરધાં માણસો બીજી ખાહી ૭ કલાક પ્રમાણે ૯ દિવસમાં ખોદેછે તો તે ખાહીમાં કેટલા ફીટ પાણી રહી શકશે?

૧૦. જ્યારે ઘઊંની કિંમત દર બુશલે ૪$\frac{3}{4}$ શિ. છે ત્યારે છ પેનીનું પાંઉ વજનમાં ૫$\frac{7}{20}$ રતલ થાયછે તો જ્યારે ઘઊંની કિંમત ૧૮$\frac{2}{5}$ શિ. થઈ ત્યારે ૧૧$\frac{2}{25}$ શિલિંગમાં કેટલા વજનનું પાંઉ આવશે?

૧૧. જો ૧૫ બલદ અને ૩૮ મેઢાં, ૧૨ દિવસમાં ૧૫ ટન, ૧૫ હં. ઘાસ ખાઈ જાયછે તો હવે જો ૩ ટન ઘાસની કિંમત ૭ ગિની હોય અને ૬ બલદ ૧૦ મેઢાંના જેટલું ખાય તો ૩૧ દિવસ સુધી ૧૨ બલદ અને ૧૫ મેઢાંને ખવાડવાની શું કિંમત હશે?

૧૨. માહાબલેશ્વરમાં ૯ માણસનાં એક કુટુંબને રેહેવાને એક વરસમાં ૧૬૪૦ રૂ. નો ખરચ થાયછે તો ૭ મહિના સુધી ૮ માણસના કુટુંબને મુંબઈ કે જ્યાંનો ભાવ માહાબલેશ્વરના ભાવનો $\frac{3}{4}$ ભાગ છે ત્યાં રેહેવાને કેટલો ખરચ લાગશે?

૧૩. અ અને બએ એક વેપારના કામમાં ૧૫૦૦ પૌંડ અને ૨૦૦૦ પૌંડ રોક્યા અને એક વરસની આખેરીએ તેઓને ૪૦૦ પૌંડ નફો મળ્યો ત્યારે જો તેઓ બેઉ સાથે મળીને ૩૨૦૦ પૌંડ રોકે તો તેમને ૩૫૦ પૌંડ નફો મેળવવાને કેટલો વખત લાગે?

૧૪. જો ૧૪૪ માણસ ૪૦ વાર લાંબી, ૧ ફુ. ૮ ઈં. પોહોળી અને ૪૮ ફી. ઊંડી ખાહી ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૩ દિવસમાં ખોદેછે તો ૫ ફી. ઊંડી અને ૨ ફી. ૩ ઈં. પોહોળી ખાહી ૫૧ માણસ દહાડાના ૯ કલાક પ્રમાણે ૧૫ દિવસમાં ખોદે તો તે ખાહીની લંબાઈ શું?

૧૫. જો ૨૫ માણસ એક દિવસમાં ૪૦ છોકરાની બરાબર કામ કરેછે તો એક કામ જેનો અરધો ભાગ ૩૦ માણસે ૩૦ દિવસમાં કર્યો તે પુરૂં કરવાને માટે ૬૪ છોકરાને કેટલો વખત લાગશે?

૧૬. એક ખેડુતે ૩૦ દિવસમાં પોતાના ખેતરની કાપણી કરવાને ૬૦ માણસો લગાડયાં પણ ૧૦ દિવસના કામ પછી તેણે બીજા ૪૦ વધાર્યાં તો કેટલા વખતમાં આખા ખેતરની કાપણી પુરી થશે?

૧૭. જો ૧૨ ફી. લાંબી, ૬ ફી. ઊંડી અને ૫ ફી. પોહોળી એવી એક પેટીમાં ૪૦ કવા. અનાજ રહી શકેછે તો બીજી પેટી જે ૫ ફી. ઊંડી અને ૩ ફી. પોહોળી છે અને જેમાં ૩૦ કવા. અનાજ રહી શકેછે તેની લંબાઈ શું હશે?

૧૮. એક ઘેરો ઘાલેળા ગામમાં ૧૦૦૦ માણસને ૫ અઠ. સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે ત્યારે દરેક માણસને દર રોજ ૧૬ ઔંસ આપવામાં આવે છે, પણ જો તેમાં ૫૦૦ માણસ ઉમેરવામાં આવે અને તે ખોરાક ૮ અઠ. સુધી ચલાવવો પડે તો દરરોજ એક માણસને કેટલું મળશે?

૧૯. એક પાનામાં ૪૮ અક્ષરની ૬૦ લીટીઓ જો હોય તો એક બાબદ ૧૬૦ પાનામાં માયછે, ત્યારે હવે તેજ બાબદ ૧૨૦ પાનામાં સમાવવી હોય અને દર લીટીમાં ૬૦ અક્ષર મુકીએ તો દરેક પાનામાં કેટલી લીટી લેવી?

૨૦. જો ૧૦ બાયડીઓ ૬ પુરૂષ જેટલું કામ કરે અને ૪ છોકરાં ૨ પુરૂષ જેટલું કામ કરે તો ૬૦ પુરૂષ, ૧૨ બાયડી, અને ૧૦ છોકરાં મળીને દિવસના ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૨૪૦ વાર લાંબી, ૧૦ વાર પોહોળી અને ૪ વાર ઊંડી નેહેર ૩૨ દિવસમાં ખોદેછે ત્યારે ૪૮ પુરૂષ, ૧૬ બાયડી, અને ૮ છોકરાં દિવસનાં ૮ કલાક પ્રમાણે ૨૮૮ વાર લાંબી, ૧૨ વાર પોહોળી, અને ૮ વાર ઊંડી નેહેર કેટલા દહાડામાં ખોદશે?

૨૧. એક માણસ ૮૦ દિવસમાં ૪½ માઇલ લાંબો રસ્તો બાંધવાને સરત કરેછે, પણ ૪૫ દહાડા સુધી ૪૯ માણસને કામે લગાડયા પછી તેને માલમ પડેછે કે માત્ર ૧ મા. ૩૦૦ વાર લાંબો રસ્તો બંધાયો છે તો તે કામ કબુલાત પ્રમાણે પુરૂં કરવાને તે કેટલાં વધારે માણસ કામે લગાડશે.

૨૨. ૧૦૫ માણસ ૩૬ દિવસમાં ૪૮૦ એકર જમીન ખેડેછે તેમાંના ૬૬ માણસોએ તે જમીન ૪૨ દિવસ ખેડયા પછી બાકીની જમીન ૩૯ માણસ કેટલા દિવસમાં ખેડી રહેશે?

૨૩. જો ૧૦ માણસ અથવા ૧૫ છોકરા ૪૦ એકરનું એક ખેતર દિવસના ૧૩ કલાક પ્રમાણે ૭ દિવસમાં ખેડેછે તો દિવસના ૧૪ કલાક પ્રમાણે ૨$\frac{૧}{૨}$ દિવસમાં ૮ એકર જમીન ખેડવાને ૪ માણસ સાથે કેટલા છોકરા જોઇશે ?

૨૪. ૧૬૦ ઘોડાને ૬૦ ફી. લાંબી, ૨૩$\frac{૩}{૪}$ ફી. પોહોળી, અને ૬૪$\frac{૧}{૨}$ ફી. ઊંચી ઘાસની ગંજી ૨૭ દિવસ ચાલેછે તો ૨૪૦ ઘોડાને ૪૫ વાર લાંબી, ૧૫ ફી. પોહોળી, અને ૪ ફી. ઊંચી ગંજી કેટલા દિવસ ચાલશે ?

૨૫. જો ૧૬ ફી. લાંબી, ૯ ફીટ ઊંચી અને ૧ ફી. જાડી ભીંત બાંધવાને ૪$\frac{૧}{૨}$ ઈં. લાંબી, ૨$\frac{૧}{૨}$ ઈં. પોહોળી ૧ ઈં. જાડી એવી ૧૨૫૦૦ ઈંટો જોઇએ, તો ૨૦ ફી. લાંબી, ૧૨ ફી. ઊંચી અને ૧$\frac{૧}{૨}$ફી. જાડી ભીંત બાંધવાને ૪ ઈં. લાંબી, ૨ ઈં. પોહોળી અને ૧ ઈં. જાડી એવી કેટલી ઈંટો જોઇશે ?

૨૬. જો ૨૪ માણસ ૮ કલાક પ્રમાણે ૬ દિવસમાં ૧૪૦ વાર લાંબી, ૪ વાર પોહોળી તથા ૨ વાર ઊંડી ખાહી ખોદેછે તો ૯ કલાક પ્રમાણે ૪૫ માણસને ૩ વાર પોહોળી, ૪ વાર ઊંડી અને ૪૯૦ વાર લાંબી ખાહી ખોદવાને કેટલા દિવસ લાગશે ?

૨૭. જો ૮ દિવસમાં ૧૦$\frac{૧}{૨}$ કલાક પ્રમાણે ૯૬૬ ઘ. વાર જમીન ખોદવાને ૧૫ માણસ લાગે તો ૭$\frac{૧}{૨}$ કલાક પ્રમાણે ૫૭૫ ઘ. વાર ૧૨ દહાડામાં ખોદવાને કેટલાં માણસ જોઈશે, એવી શરતે કે છેલ્લા ૪ દિવસ ૪ વધારે માણસને કામે લગાડવાં પડયાં હતાં.

૨૮. એક ખેતરમાં ૪ કાપણી કરનારાઓએ ૫ દહાડામાં ૧૦ એકરની કાપણી કીધા પછી બીજાં બે વધારે માણસો ઉમે-

રાયાં, અને બધાએએ મળી તે આખું ખેતર ૩ વધારે દહા-
ડામાં પુરૂં કીધું તો તે ખેતરમાં કેટલા એકર હશે?

૨૯. પાંચ માણસોને ૮ કલાક પ્રમાણે ૪૪૦ વાર લાંબો, અને ૩૫ ફીટ પોહોળો રસ્તો બનાવવાને ૨૦ દહાડા લાગેછે, તો ૬ માણસો, જેમાંના ત્રણ ૮ કલાક પ્રમાણે અને ત્રણ ૧૦ કલાક પ્રમાણે કામ કરેછે, તેમને ૧૫૭૫ વાર લાંબો અને ૩૬$\frac{1}{2}$ ફીટ પોહોળો રસ્તો બનાવવાને કેટલા દહાડા લાગશે?

૩૦. દશ માણસ અને ૧૪ છોકરા ૩૦ દહાડામાં ૨૫૦ એકરની કાપણી કરેછે; જો દરેક છોકરાનું કામ માણસના કામનો ત્રીજો ભાગ હોયતો ૨૦ માણસ અને ૬ છોકરાને ૧૫૦ એકરની કાપણી કરવાને કેટલો વખત લાગશે?

૩૧. ૧૫ ઘોડા અને ૧૪૮ મેંઢાંને ૭૫ પાં. ૧૫ શી. માં ૯ દિવસ સુધી રાખવામાં આવેછે તો, ૮ દહાડા સુધી ૧૦ ઘોડા અને ૧૩૨ મેંઢાંને માટે શું ખરચ બેસશે, જો પાંચ ઘોડા ૮૪ મેંઢાં જેટલું ખાતા હોય?

૩૨. ૧૩ ઘોડા અને ૧૧ બલદની કિંમત ૪૯ પાં. પડેછે, અને ૭ ઘોડા અને ૩૩ બળદની કિંમત ૬૭ પાં. હોય તો એક ઘોડા અને એક બળદ એ દરેકની કિંમત શું?

---o---

પાંતીના હિસાબ (Practice.)

પાંતી એટલે હિસ્સા અથવા ભાગ. એક ચીજની કિમત આપી હોય તે પરથી તેવી ઘણી ચીજોની કિંમત જુદા જુદા ટુંકા ભાગ પાડીને કાઢવાની રીતને **પાંતી** કહેછે. એ ભાગો શોધી કાઢવાના

કાંઈ ચોકસ નિયમ નથી, પણ તે સાધારણ વિચાર તથા અનુભવથી શોધી શકીએ છીએ; જેમકે, ૧૦ શિ.=$\frac{૧}{૨}$ પાં., ૬ શિ. ૮ પે.=$\frac{૧}{૩}$ પાં., ૫ શિ.=$\frac{૧}{૪}$ પાં., ૪ શિ.=$\frac{૧}{૫}$ પાં., ૩ શિ. ૪ પે.=$\frac{૧}{૬}$ પાં., ૨ શિ. ૬ પે.= $\frac{૧}{૮}$ પાં., ૨ શિ.=$\frac{૧}{૧૦}$ પાં., ૧ શિ. ૮ પે.=$\frac{૧}{૧૨}$ પાં., ૧ શિ. ૪ પે.= $\frac{૧}{૧૫}$ પાં.

પાંતીની રીતથી હિસાબ ઘણા જલદીથી તેમજ સેહેલાઈથી થાય છે માટે સાધારણ વ્યવહારમાં આ રીતનો લોકો બહુ ઉપયોગ કરેછે, માટે એ રીતને ઈંગરેજીમાં Practice (પાંતી) કહેછે. પાંતીના હિસાબ બે જાતનાં છે; (૧) એકજ જાતના એક અંકની કિંમત આપી હોય તે પરથી તેજ જાતના બીજા અંકની કિંમત શોધવી તે. (૨) કોઈ નામના એકમની કિંમત આપી હોય તેપરથી તેજ જાતના બીજા પરિમાણની કિંમત કાઢવી તે.

૬૧૦ ૧. એક નંગની કિંમત ૧૬ રૂ. ૧૧ આ. ૪ પૈ. પડે તો તેવાં ૧૧૦ નંગનું શું?

	૧૧૦			
	૧૬			
	૧૭૬૦			(૧૬ રૂ. પ્રમાણે ૧૧૦ની કિંમત)
૮ આ.=૧ રૂ નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ	૫૫			(૮ આ. ” ”)
૨ આ.=૮ આ.નો $\frac{૧}{૪}$ ભાગ	૧૩	૧૨		(૨ આ. ” ”)
૧ આ.=૨ આ.નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ	૬	૧૪		(૧ આ. ” ”)
૪ પૈ =૧ આ.નો $\frac{૧}{૩}$ ભાગ	૨	૪	૮	(૪ પૈ. ” ”)
	રૂ. ૧૮૩૭	૧૪	૮	જવાબ.

દા૦ ૨. ૧ એકર જમીનનું ભાડું ૧૫૦ પાં. ૬ શિ. ૮ પે. પડે તો ૧૦ એ. ૩ રૂ. ૩૮ પોલનું શું?

	પાં.	શિ.	પે.
	૧૫૦	૬	૮
			૧૦
	૧૫૦૩	૬	૮
૨ રૂ.=૧ એ. નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૭૫	૩	૪
૧ રૂ.=૨ રૂ. નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૩૭	૧૧	૮
૨૦ પો.=૧ રૂ. નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૧૮	૧૫	૧૦
૧૦ પો.=૨૦પો. નો $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૯	૭	૧૧
૮ પો.=૧ રૂ. નો $\frac{૧}{૫}$ ભાગ....	૭	૧૦	૪
	૧૬૫૧	૧૫	૯

મનોગણિત ૩૨.

	એક નંગની કિંમત	નંગ.		એક નંગની કિંમત	નંગ.
૧	૭ શિ. ૬ પે. તો	૧૨૯૦?	૧૧	૧૬ શિ. ૬ $\frac{૩}{૬૪}$ પે. તો	૫૬૮૨?
૨	૬ $\frac{૩}{૪}$ શિ	,, ૨૫૧૮?	૧૨	૮પાં. ૧૬શિ. ૪ $\frac{૧}{૪}$ પે.	,, ૨૧૮ $\frac{૫}{૧૩}$?
૩	૧૧ શિ. ૩ પે.	,, ૧૦૪?	૧૩	૩પાં. ૬શિ. ૨ $\frac{૯}{૧૦}$ પે.	,, ૩૧૭૬?
૪	૫ શિ. ૬ પે.	,, ૯૮૦?	૧૪	૪પાં. ૧૧શિ. ૪પે. તો	૭૩૧૪?
૫	૪ શિ. ૯ પે.	,, ૨૧૬!	૧૫	૬પાં. ૫શિ. ૯ પે. તો	૫૩ $\frac{૧}{૨}$?
૬	૨ પાં. ૧૫શિ. ૯ પે. તો	૧૨૮?	૧૬	૫પાં. ૧૭શિ. ૭ $\frac{૧}{૪}$ પે. તો	૧૪૬ $\frac{૩}{૫}$?
૭	૮ શિ ૮ $\frac{૧}{૨}$ પે.	,, ૨૪૦?	૧૭	૬રૂ. ૧૪આ. ૯પૈ તો	૫૬૩૯ $\frac{૩}{૪}$?
૮	૪પાં. ૧૫શિ. ૪ $\frac{૩}{૪}$ પે. તો	૭૬૪?	૧૮	૧પાં. ૨ફ્લો. ૫ પે. તો	૧૩૬?
૯	૧ પાં. ૧૦ $\frac{૩}{૪}$ પે. તો	૭૭૭૭ $\frac{૫}{૯}$?	૧૯	૪ શિ. ૯ $\frac{૭}{૧૨}$ પે. તો	૭૪૩૯?
૧૦	૩પાં. ૧શિ. ૧૦ $\frac{૭}{૧૨}$ પે.	,, ૫૨૮૬ $\frac{૩}{૫}$?	૨૦	૩ક્રા. ૨ફ્લો. ૪ પે. તો	૧૫૪૦?

૨૧. ૧૨ પૌં. ૫ શિ. ૮ પે. ને ભાવે ૬૫ હં. ૨ ક્વા. ૨૧ પૌંડનું શું?

૨૨. એક ક્વાર્ટરની કિંમત ૧ પૌં. ૮ શિ. ૬$\frac{1}{2}$ પે. પડે તો ૩૬ હં. ૩ ક્વા. ૧૭ પૌં. નું શું?

૨૩. ૫$\frac{1}{2}$ ગિનીને ભાવે ૧૧ એ. ૨ રૂ. ૮ પોલનું શું?

૨૪. ૧૦ શિ. ૧૦ પેન્સે ઔંસને ભાવે ૧ પાં. ૩ ઔં. ૧૨ ગ્રે. નું શું?

૨૫. ૧ પાં. ૫ શિ. ૪$\frac{1}{2}$ પેન્સે ફર્લાંગને ભાવે ૧૦૫ મા. ૨ ફ. ૧૯ પો. નું શું?

૨૬. ૭ શિ. ૪$\frac{1}{4}$ પેન્સે બુશેલ તો ૯૫ ક્વા. ૪ બુ. ૩ પેકનું શું?

૨૭. ૨ પાં. ૫ શિ. ૭$\frac{3}{4}$ પેન્સ લેખે ૨૩ ચો. વાર. ૮ ફી. ૫૭ ઈ. નું શું?

૨૮. ૫ પૌં. ૧૨ શિ. ૬ પેન્સ લેખે ૮ મ. ૩ અ. ૪ દિ. નું શું?

૨૯. ૬૨ મહિને ૨૧ પાં. ૧૩ શિ. ૭ પેન્સ લેખે ૩ વ. ૯ મ. ૧૨ દિવસનું શું?

૩૦. ૧ પૌં. ૧ શિ. ૭ પેન્સે હંડ્રેડવેટ લેખે ૫ હં. ૩ ક્વા. ૧૪ પૌં. નું શું?

૩૧. ૫ પૌં. ૪ શિ. ૩ પેન્સે હંડ્રેડવેટ લેખે ૬ હં. ૨ ક્વા. ૧૧ પાં. નું. શું?

૩૨. ૩ પાં. ૭ શિલિંગે હંડ્રેડવેટ લેખે ૧ ટન ૪ હં. ૩ ક્વા. ૧૫ પાંઊડનું શું?

૩૩. એક વેપારીએ ૪ હં. ૨ ક્વા. ૨૦ પાં. ચા એ ૧૧૩ પાં. ૧૦ શિ. ૮ પે. માં લીધી અને ૩$\frac{3}{4}$ પેન્સે ઔંસ લેખે તે વેચી તો તેને નફો કેટલો થયો?

૩૪. એક. દીવાળીઆનું કરજ ૩૫૪૮ પાં. ૬ શિ. ૮ પે. છે અને જો તે ૧ પૌંડ ૧૨ શિ. ૧૦$\frac{1}{2}$ પે. આપે તો તેના માગનારાને કેટલી ખોટ જશે?

૩૫. એક ઘરનું ભાડું ૬૦ ગિની આવેછે અને તેપર ૨ પાં. ૮ શિ. ૬$\frac{3}{4}$ પે. કર આપવામાં આવેછે તેા એક ખેતર જેનું ભાડું ૬૭૨ પૌંડ છે તે માટે કેટલેા કર આપવેા પડશે?

૩૬. એક ઘડીઆળ ખરા વખત કરતાં કલાકે ૧ મિ. ૯ સે. ઉતાવલી ચાલેછે તેા એ પ્રમાણે ૧૬ દિ. ૪ ક. ૩૦ મિ. માં કેટલી ઉતાવળી ચાલી હશે?

૩૭. એક દીવાલીઆે ૧ પાંઊંડના માગનારાને ૧૨ શિ. ૬ પે. આપે છે અને તેનું કરજ ૨૩૪૫ પેાં. ૬ શિ. ૮ પે. છે, તેા તેની આવક કેટલી હશે?

૩૮. એક માણસે ૨૬ એ. ૩ રૂ. ૩૯ પેા. જમીન લીધી જેમાંની ૮ એ. ૧ રૂ. ૬ પેા. તેણે ૧૮ પાં. ૧૩ શિ. ૪ પેન્સે એકર લએ લીધી અને બાકીની ૧૭ પૌંડ ૬ શિ. ૮ પેન્સે એકર લીધી અને પરચુરણ ખરચ માટે તેણે ૨૦ પાં. બીજા ખરચ્યા તેા બધું મળીને તેણે શું આપ્યું હશે?

૩૯. એક માણસે ૨૮ રૂ. ૧૨ આ. ૮ પૈને હિસાબે ૫૮ ઘેાડા લીધા, અને તેમાંના ૯ મરી ગયા પછી દરેકને માટે ૯ રૂ. ૮ આ. ૬ પૈ નફેા ખાઈને ૩૧ ઘેાડા વેચ્યા અને બાકીના દરેકને ૩ રૂ. ૨ આ. ૪ પૈ ખેાટે વેચ્યા તેા તેને નફેા કે ખેાટ કેટલી ગઈ?

૪૦. ૫ ફી. ૧$\frac{3}{2}$ ઈં ઊંચેા, ૮ ફી. ૩ ઈં. પેાહેાળેા અને ૯ ફી. ૫ ઈં. લાંબેા એવા એક ઓરડાને દર ચેારસવારે ૯$\frac{1}{4}$ પેન્સ લએ રંગ લગાડવાને કેટલેા ખરચ થશે!

——o——

સાદું વ્યાજ. (Simple Interest)

જે રકમ આપણે બીજાને ચોક્કસ વખત સુધી વાપરવા આપીએ અથવા લઇએ અને તે રકમ ચોક્કસ વખત સુધી વાપરવાને માટે ચોક્કસ ભાવે જે ભાડું આપવું પડે તેનું નામ **વ્યાજ** (INTEREST), અને જે રકમ વ્યાજે લીધી હોય અથવા આપી હોય તેને **મુદલ** (PRINCIPAL) કહેછે. મુદલ રકમ જેટલા વખત સુધી આપણે રાખીએ તેને **મુદત** (TIME) કહેછે. વ્યાજ અને મુદલ મળીને જે રકમ થાય તેને **વ્યાજ મુદલ** (AMOUNT) કહેછે. એક વરસનું ૧૦૦ પૌંડનું અથવા રૂપિયાનું જે ચોક્કસ વ્યાજ ઠરાવ્યું હોયછે તેને **ટકા** અથવા **વ્યાજનો દર** (RATE PER CENT) કહેછે; જેમકે, એક માણસના ૩૦૦ રૂ. ત્રણ વરસ સુધી ૫ ટકે રાખી તેને ૪૫ રૂ. વધારે આપીએ તો ૩૦૦ રૂ. મુદલ, ૩ વરસ મુદત, ૪૫ રૂ. વ્યાજ, ૫ ટકા અને ૩૪૫ રૂ. વ્યાજ મુદલ કહેવાય.

વ્યાજ બે જાતનાં હોયછે. ૧. **સાદું વ્યાજ** (SIMPLE INTEREST) ૨. **ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ** (COMPOUND INTEREST).

આપેલી મુદત સુધી માત્ર મુદલ રકમનુંજ ચોક્કસ ટકે વ્યાજ કાઢીએ તેને **સાદું વ્યાજ** કહેછે.

રીત :—આપેલી રકમને ટકાએ તથા વરસે ગુણીએ અને તેને ૧૦૦ એ ભાંજીએ તો વ્યાજ આવેછે એટલે $\text{વ્યાજ} = \frac{\text{મુદલ} \times \text{મુદત} \times \text{દર}}{૧૦૦}$

દા૦ ૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫૨૫ રૂપિયાનું ૪ ટકા પ્રમાણે ૩ વરસનું વ્યાજ શું?

$$\text{વ્યાજ} = \frac{૫૨૫ \times ૩ \times ૪}{૧૦૦} = \frac{૬૩૦૦}{૧૦૦} = ૬૩ \text{ રૂ. } ૭૦$$

અથવા બીજી રીતે, આપેલી રકમનું સેંકડે જે ટકા કહેલા હોય

તે પ્રમાણે ત્રિરાશીની રીતે પદ માંડીને વ્યાજ શોધવું; જે જવાબ આવશે તે એક વરસનું વ્યાજ મળશે પછી જેટલાં વરસ આપ્યાં હોય તેટલાં વરસનો બીજી ત્રિરાશી માંડીને જવાબ શોધવો.

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
૧૦૦ : ૫૨૫ :: ૪ : ૨૧ (એક વરસનું ૫૨૫ રૂ. નું વ્યાજ.)

૪
૧૦૦)૨૧૦૦
૨૧

વ. વ. રૂ. રૂ.
૧ : ૩ :: ૨૧ : ૬૩ જવાબ.

જો ઠરાવેલી મુદત વરસ હોય અને આપેલી મુદત માસ અથવા દિવસમાં હોય તો તેને વરસનું રૂપ આપી દાખલો કરવો. જે તારીખે રૂપિયા લીધા અથવા આપ્યા હોય તેથી બીજે દિવસે ૧ દિવસ ગણાય વાસ્તે જ્યારે બે તારીખ વચ્ચેની મુદતનું વ્યાજ કાઢવું હોય ત્યારે બેમાંથી એક તારીખ છોડીને દિવસ ગણવા.

દા૦ ૨. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ રૂ. નું ૫ મી જેન્યુઆરીથી તે ૩૧ મી મે સુધીનું વ્યાજ શું?

આમાં ૫ મી જેન્યુઆરીથી તે ૩૧ મી મે સુધી ૧૪૬ દિવસ થયા. માટે

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
૧૦૦ : ૧૦૦૦ :: ૫ : ૫૦ (એક વરસનું ૧૦૦૦ રૂ. નું વ્યાજ.)

દિ. દિ. રૂ. રૂ.
વાસ્તે, ૩૬૫ : ૧૪૬ :: ૫૦ = ૨૦ જવાબ.

વ્યાજના કોઈબી દાખલામાં જો **મુદ્દલ, ટકા, મુદત, અને વ્યાજ મુદ્દલ** એ ચારમાંથી કોઈબી ત્રણ આપી હોય તો ચોથી શોધી કાઢી શકાય છે; જેમકે,

દા૦ ૩. દર સેંકડે દર વરસે કેટલા ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ રૂપિયાનું ૧૪૬ દિવસનું વ્યાજ ૨૦ રૂપિયા થશે?

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
૧૦૦૦ : ૧૦૦ : : ૨૦ : ૨ (૧૪૬ દિવસનું ૧૦૦ રૂ. નું વ્યાજ)
દિ. દિ. રૂ. રૂ.
વાસ્તે, ૧૪૬ : ૩૬૫ : : ૨ : ૫ જવાબ.

જો ઉપલાજ દાખલામાં મુદત શોધી કાઢવા કહ્યું હોય તો નીચે પ્રમાણે કરવું.

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
દા૦ ૪. ૧૦૦૦ : ૧૦૦ :: ૨૦ : ૨ (૧૦૦રૂ.નું માગેલા વખતનુંવ્યાજ.)
રૂ. રૂ. વ.
માટે જો, ૫ : ૨ : : ૧ : $\frac{૨}{૫}$ વરસ=૧૪૬ દહાડા જવાબ.

મનોયત્ન ૩૩.

૧. ૧૪ મી માર્ચથી તે ૨૮ મી ડીસેમબર સુધી કેટલા દિવસ થયા?

૨. ૨૨ મી જુનથી તે ૧૭ મી જેન્યુઆરી સુધી કેટલા દિવસ થયા?

૩. ૧ લી મેથી તે ૧૫ મી જેન્યુઆરી સુધી કેટલા દહાડા થયા?

૪. ૨૦ મી જુન ૧૮૭૫ થી તે ૭ મી માર્ચ ૧૮૭૬ સુધી કેટલા દિવસ?

૫. ૧૦ મી જેન્યુઆરી ૧૮૮૦ થી તે ૧૭ મી જુન ૧૮૮૫ સુધી કેટલા દિવસ?

૬. ૧૫ મી આગષ્ટ ૧૮૭૨ થી તે ૧૭ મી એપ્રીલ ૧૮૭૮ સુધી કેટલા દહાડા થયા?

૭. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૩૭૫ રૂ. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું?

૮. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૨૬૮ રૂ. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું?

૯. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૯૪૫ પાં. ૧૦ શિ. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું?

૧૦. દર સેંકડે દર વરસે ૩ ટકા પ્રમાણે ૩ વરસનું ૫૪૭ પાં. ૧૫ શિ. નું વ્યાજ શું?

૧૧. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૫ વરસનું ૨૫૪ પાં. ૧૭ શિ. ૬ પે. નું વ્યાજ શોધી કાઢો.

૧૨. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૩૭૯ પાં. ૧૩ શિ. ૨ પે. નું ૪ અઠ. નું વ્યાજ શોધી કાઢો.

૧૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૫ વરસનું ૫૫૬ પાં. ૧૩ શિ. ૪ પે. નું વ્યાજ શું થયું?

૧૪. દર સેંકડે દર વરસે ૭$\frac{1}{4}$ ટકા પ્રમાણે ૫૩૪ પાં. ૪ શિ. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું થયું?

૧૫. દર સેંકડે દર વરસે ૬૭૧ પાં. ૧૯ શિ. ૬ પે. નું ૪$\frac{1}{4}$ ટકા પ્રમાણે ૧ વરસનું વ્યાજ શું થયું?

૧૬. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૦ ગિનીનું ૧ વરસનું વ્યાજ શોધો.

૧૭. દર સેંકડે દર વરસે ૮૧ પાં. ૧૦ શિ. નું ૪$\frac{3}{4}$ ટકા પ્રમાણે ૨ વ. ૫ મ. નું વ્યાજ શું થયું?

૧૮. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{૧}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૧ વ. ૪ મ. નું ૨૪ પાં. નું વ્યાજ શું?

૧૯. દર સેંકડે દર વરસે ૪$\frac{૩}{૮}$ ટકા પ્રમાણે ૪૧૬ પાં. ૭ શિ. ૯ પે. નું ૧ વ. ૧૦ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૦. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૨૪ પાં. ૧૮ શિ. ૯ પે. નું ૧૦ મહિનાનું વ્યાજ શું?

૨૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{૩}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૪૨૭ પાં. ૮ શિ. ૮ પે. નું ૧ વ. ૫ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૨. દર સેંકડે દર વરસે ૬$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૯૨ પાં. ૧૨ શિ. નું ૧ વ. ૧૦ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૨૫ પૈાંડનું ૧ વ. ૯ મ. નુ વ્યાજ શું?

૨૪. દર સેંકડે દર વરસે ૪$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૬૫૧ પૈાં. નું ૭ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૫. દર સેંકડે દર વરસે ૩$\frac{૧}{૮}$ ટકા પ્રમાણે ૫૮૪ પૈાં. ૧૮ શિ. ૮ પે. નું ૧ વ. ૯ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૬. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૪ પાં. ૭ શિ. ૬ પે. નું ૫ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૭. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૫૦ ગિનીનું ૧ વ. ૨ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૮. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૪૫૬ પાં. ૧૦ શિ. નું ૩૧ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૨૯. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ પાં. નું ૧ દહાડાનું વ્યાજ શું ?

૩૦. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{3}{4}$ ટકા પ્રમાણે ૪૪૭ પાં. ૧૨ શિ. ૬ પે. નું ૮ મી જુલાઈથી ૨૬ મી ડીસેમ્બર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૭૧૦ પાં. નું ૮૯ દિ. નું વ્યાજ શું?

૩૨. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૩૮૧ પાં. ૧ શિ. ૮ પે. નું ૨૬૪ દિ. નું વ્યાજ શું?

૩૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૬૧ પૌંડનું ૨૧ મી એપ્રીલથી ૪ થી સપ્ટેમ્બર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૪. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૪૩ પાં. ૩ શિ. નું ૨૦ મી જુનથી ૮ મી નવેમ્બર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૫. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{1}{4}$ ટકા પ્રમાણે ૯૪૩ પાં. ૧ શિ. ૮ પે. નું ૧ લી મેથી ૨૧ મી અક્ટોબર સુધીનુ વ્યાજ શું?

૩૬. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૫ ગિનીનું ૧૭ મી માર્ચ ૧૮૪૦ થી ૨૬ મી જેન્યુઆરી ૧૮૪૨ સુધીનુ વ્યાજ શું?

૩૭. દર સેંકડે દર વરસે ૪$\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૫૩ પાં. ૬ શિ. ૮ પે. નું ૧૪ મી જુન ૧૮૪૧ થી ૨૨ મી સપ્ટેમ્બર ૧૮૪૩ સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૮. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૬૪૮ પાં. ૧૫ શિ. ૬ પે. નું ૨ જી જુનથી ૨૫ મી નવેમ્બર સુધીનુ વ્યાજ શું?

૩૯. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૪ પૌંડનુ ૨૩ મી માર્ચથી ૨ જી નવેમ્બર સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મલીને શું થયું?

૪૦. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૬૮૮ પાં. ૧૮ શિ. ૪ પે. નું ૧૦ મી માર્ચથી ૨૫ મી આગષ્ટ સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મલીને શું થયું?

૪૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૮૮૪ પાં. ૮ શિ. ૮ પે. નું ૩ જી માર્ચથી ૨૮ મી અકટોબર સુધીનું વ્યાજ શું?

૪૨. દર સેંકડે દર વરસે ૬$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૪૮૬૮ પાં. ૧૫ શિ. નું ૮ મી જુનથી ૧ લી નવેમ્બર સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૪૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૬૬ પાં. ૮ શિ. નું ૬ ઠી મેથી ૨૧ મી આગષ્ટ સુધીનુ વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૪૪. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૪ પૌંડનુ ૩ વ. ૧૨૨ દહાડાનુ વ્યાજ શું?

૪૫. દર સેંકડે દર વરસે ૧ રૂ. ૨ આ. ૪ પૈ. પ્રમાણે ૧$\frac{૧}{૧૬}$ વરસનું ૪૮૦ રૂ. નું વ્યાજ શું?

૪૬. દર સેંકડે દર વરસે ૨ રૂ. ૮ આ. પ્રમાણે ૨૫૫૫ રૂ. નું ૮૦ દહાડાનુ વ્યાજ શું?

૪૭. દર સેંકડે દર વરસે ૩ આ. ૪ પૈ પ્રમાણે ૫૨૮ રૂ. નું ૨૧૯ દહાડાનુ વ્યાજ શું?

૪૮. દર સેંકડે દર વરસે ૩$\frac{૧}{૮}$ ટકા પ્રમાણે ૪૦ ગિનીનું ૧૬ મી માર્ચ ૧૮૫૦ થી ૨૩ મી જેન્યુઆરી ૧૮૫૧ સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૪૯. દર સેંકડે દર વરસે ૩$\frac{૧}{૬}$ ટકા પ્રમાણે ૧૦ ગિનીનું ૧૧૭ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૫૦. દર સેંકડે દર વરસે ૪$\frac{૭}{૮}$ ટકા પ્રમાણે ૪૧૧ પાં. ૧૦ શિ. નું $\frac{૧}{૪}$ વરસનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૫૧. જો ૪$\frac{૧}{૨}$ વર્ષનું ૨૮૩૩ પાં. ૬ શિ. ૮ પે. નું વ્યાજ ૩૮૨ પાં. ૧૦ શિ. થાય તો વ્યાજનો દર શું?

૫૨. જો ૧૦૦૦ રૂ. બે વર્ષમાં વધીને ૧૦૮૫ રૂ. ૮ આ. થાય તો વ્યાજનો શું ભાવ?

૫૩. જો ૪૪૬ પાં. ૧૦ શિ. નું વ્યાજ ૩ વર્ષ અને ૩ મહિનામાં ૭૨ પાં. ૧૧ શિ. ૧$\frac{૧}{૨}$ પેન્સ થાય તો વ્યાજનો શું ભાવ?

૫૪. જો ૩ વર્ષમાં ૪૭૫ પૌંડનું વ્યાજ ૭૫ પાં. ૫ શિ. થાય તો વ્યાજનો શું ભાવ તે શોધી કાઢો.

૫૫. ૨૪૦ પાં. ૪ ટકાને હિસાબે વધીને કેટલા વખતમાં ૨૪૩ પાં. ૩ શિ. ૧$\frac{૩}{૪}$ પેન્સ થશે?

૫૬. ૩૭૯ પાં. ૫ શિ. ૪ પેન્સનું વ્યાજ ૫ ટકાને હિસાબે કેટલા વખતમાં ૬૦ પાં. ૧૫ શિ. ૮ પે. થશે?

૫૭. ૪$\frac{૩}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૧૭૫ પાં. ૧૭ શિ. કેટલા વખતમાં વધીને ૧૯૭ પાં. ૧૨ શિ. ૨$\frac{૭}{૮}$ પેન્સ થશે?

૫૮. કેટલા વખતમાં ૫૫૪ પાં. ૧૦ શિ. નું વ્યાજ ૪ ટકા પ્રમાણે ૫ પાં. ૧૦ શિ. ૧૦$\frac{૩}{૪}$ પેન્સ થશે?

૫૯. ૫૦૦ રૂપીઆ ૪ ટકા પ્રમાણે કેટલા વખતમાં બેવડાં થશે?

૬૦. ૧૦૦૦ રૂપીઆ પાંચ ટકા પ્રમાણે કેટલા વખતમાં બેવડા થશે?

૬૧. કેટલું નાણું વ્યાજે મુકશું કે જેથી ૫ વર્ષમાં ૩ ટકાને હિસાબે તેનું વ્યાજ ૫૨ પાં. ૧૦ શિ. થાય?

૬૨. કઇ રકમ ૯ વર્ષમાં ૪ ટકા પ્રમાણે વધીને ૭૩૪ પાં. ૮ શિ. થશે?

૬૩. કેટલી રકમ વ્યાજે મુકશું કે જેથી તે વ્યાજે વધીને ૭ વર્ષમાં ૫ ટકા પ્રમાણે ૩૩૪ પાં. ૧૬. શિ. થાય?

૬૪. કેટલું નાણું વ્યાજે મુકવું જોઇએ કે જેનું વ્યાજ ૫ વર્ષમાં ૩ ટકા પ્રમાણે ૪૦૨ પાં. ૧૦ શિ. થાય?

દશાંશ અપૂર્ણાંક (Decimal Fractions.)

૧. જે અપૂર્ણાંકના છેદ ૧૦, ૧૦૦, ૧૦૦૦ અથવા એવી રીતે દશના દશ દશ ગણા હેાય તેને વ્યવહારી અપૂર્ણાંક (Vulgar Fraction) થી જુદી રીતે ઓળખવાને દશાંશ અપૂર્ણાંક (Decimal Fractions) અથવા ટુંકામાં દશાંશ (Decimals) કરીને કહેછે, જેમ, $\frac{૯}{૧૦}$, $\frac{૨૧}{૧૦૦}$, $\frac{૨૫૧}{૧૦૦૦}$, $\frac{૯૦૭૮}{૧૦૦૦૦}$.

૨. આંકડાથી લખેલી સંખ્યા વાંચી બતાવવાની સાધારણ રીતને એકમ પછી જમની તરફ લંબાવ્યાથી દશાંશ અપુર્ણાંક થાયછે, કારણકે સંખ્યાના પરિમાણેા (notation) એવી રીતે ગેાઠવેલાં છે કે કેાઇપણ પરિમાણેા તેની પાસેના ડાબી તરફના પરિમાણનેા દશગણેા ભાગ થાયછે, અને એટલાં માટે જમણી તરફનું કેાઇબી પરિમાણ દશદશમેા ભાગ ઉતરતું જાયછે, જેમકે

૧૦૦૦ નો દશમો ભાગ ૧૦૦, ને ૧૦૦ નો દશમો ભાગ ૧૦, ને ૧૦ નો દશમો ભાગ ૧ થાયછે.

૩. એકમની સંખ્યા પછી જમણી તરફ (•) આવું ચિન્હ જેને દશાંશ ચિન્હ (decimal point) કરીને કહેછે તે મુકી અંકો માંડવામાં આવે અને તેને ઉપલો નિયમ લાગુ કરીએ તો એકમની જમણી તરફનો દશાંશ ચિન્હ પછીનો પેહેલો અંક દશમો ભાગ બતાવે, બીજો સોમો ભાગ, ત્રીજો હજારમો-એમ જમણી તરફનો દરેક અંક દશદશમો ઉતરતો ભાગ બતાવેછે, જેમકે, ૫•૯ એમાં ૫ એકમ અને ૯ દશમા ભાગ, અથવા ૫$\frac{૯}{૧૦}$ થાય, તેમજ ૭•૫૭ એમાં ૭ પૂર્ણાંક અને ૫ દશમા ભાગ તથા ૭ સોમા ભાગ અથવા ૭+$\frac{૫}{૧૦}$+$\frac{૭}{૧૦૦}$=૭$\frac{૫૭}{૧૦૦}$ થાય. એવી રીતે દશાંશ ચિન્હની જમણી તરફ દશદશમા ઉતરતા ભાગ બતાવનારાં સ્થાનને દશાંશ સ્થળ (Decimal places) કહેછે.

૪. અપૂર્ણાંકની પેઠેજ દશાંશ પણ બોલી બતાવવામાં આવે છે એટલે પૂર્ણાંક હોય તે બોલ્યા પછી અંશની સંખ્યા બોલીને પછી છેદ બોલવા અને તેને અંશ શબ્દ લગાડવો જેમ, ૫•૩=પાંચ પુર્ણાંક ત્રણ દશાંશ (five and three tenths); ૭•૫૪=સાત પુર્ણાંક ચોપન શતાંશ; (seven and fifty four hundredths); •૨૦૫=બસે પાંચ સહસ્ત્રાંશ (two hundred and five thousandths); ૧૦૦•૦૦૦૦૧=સો પુર્ણાંક એક લક્ષાંશ (one hundred and one hundred thousandths.)

૫. **દશાંશ અપૂર્ણાંક લખવાની રીત:**—છેદમાં જેટલાં મિંડાં હોય તેટલા અંક અંશની જમણી તરફથી ગણીને દશાંશ ચિન્હ

(·) મુકવું. દશાંશ ચિન્હની ડાબી તરફ અંકો રહે તો તે પુર્ણાંક સમજવા; જો છેદનાં મીડાં જેટલા અંક અંશમાં ન હોય તો મીડાં જેટલા અંક થાય ત્યાં સુધી અંશની ડાબી તરફ મીડાં મુકી દશાંશ ચિન્હ મુકવું; જેમ, $\frac{૨૩૩}{૧૦૦}$=૨·૩૩; $\frac{૮૩}{૧૦૦૦}$=·૦૮૩ $\frac{૭}{૧૦૦૦૦૦}$=·૦૦૦૦૭.

૬. યાદ રાખવું જે પૂર્ણાંકમાં જમણી તરફ એક એક મીડું વધારતા જઇએ તેમ તેની કિંમત દશ દશ ગણી વધતી જાયછે. પણ દશાંશ અપૂર્ણાંકમાં જમણી તરફ ગમે તેટલાં મીડાં ચઢાવીએ તોપણ તેની કિંમતમાં ફેર પડતો નથી; જેમ·૩=$\frac{૩}{૧૦}$=·૩૦ =$\frac{૩૦}{૧૦૦}$=·૩૦૦=$\frac{૩૦૦}{૧૦૦૦}$=·૩૦૦૦=$\frac{૩૦૦૦}{૧૦૦૦૦}$ વગેરે. વળી પૂર્ણાંકમાં ડાબી તરફના મીડાંની કિંમત હોતી નથી, પણ દશાંશ અપૂર્ણાંકમાં ડાબી તરફ એક એક મીડું વધારતા જઇએ તેમ તેમ એ અપૂર્ણાંકની કિંમત દશ દશમા ભાગ ઉતરતી જાયછે; જેમ, ·૩ = $\frac{૩}{૧૦}$; ·૦૩=$\frac{૩}{૧૦૦}$; ·૦૦૩ = $\frac{૩}{૧૦૦૦}$; ·૦૦૦૩=$\frac{૩}{૧૦૦૦૦}$

૭. દશાંશને અપૂર્ણાંકના રૂપમાં લખી બતાવવું હોય તો આપેલા અંકને અંશમાં લખી, જેટલાં દશાંશ સ્થળ હોય તેટલાં મીડાં એકડા ઉપર ચઢાવવાથી જે આવે તે છેદમાં લખવા, અને દશાંશ ચિન્હ કાઢી નાંખવું, પછી સંક્ષેપ જાય તો કાઢવો; જેમ, ·૫૩=$\frac{૫૩}{૧૦૦}$; ·૦૬૫=$\frac{૬૫}{૧૦૦૦}$=$\frac{૧૩}{૨૦૦}$; ૩·૨૫=$\frac{૩૨૫}{૧૦૦}$=$\frac{૧૩}{૪}$=૩$\frac{૧}{૪}$.

૮. દશાંશ ચિન્હને જમણા હાથપર ૧,૨,૩ અથવા વધારે સ્થળ ખશાડવાથી કોઇપણ દશાંશને ૧૦, ૧૦૦, ૧૦૦૦ વગેરેથી ગુણ્યા કેહેવાયછે; જેમ, ૭·૫૩×૧૦=૭૫·૩; ૨૫·૩૪૧×૧૦૦=૨૫૩૪·૧; ૭·૪ × ૧૦૦૦ = ૭૪૦૦ ઇત્યાદિ.

૯. દશાંશ ચિન્હને ડાબા હાથ પર એક, બે, ત્રણ અથવા વધારે સ્થળ ખસાડવાથી કોઈબી દશાંશને ૧૦, ૧૦૦, ૧૦૦૦ વગેરેથી ભાગ્યા કેહેવાયછે, જેમ, ૮૨•૩ ÷ ૧૦ = ૮•૨૩; ૫૨•૯૧ ÷ ૧૦૦ = •૫૨૯૧; ૨૩•૭૬૧ ÷ ૧૦૦૦૦ = •૦૦૨૩૭૬૧.

મનોયત્ન ૩૪.

૧. નીચેના દશાંશને અપૂર્ણાંક રીતે લખોઃ—•૭; •૦૧; •૭૮૩; •૦૬૬૭; •૦૪૩; •૪૫૭; •૪૫૧૨૩; •૦૦૦૬૦૭; •૦૦૦૦૦૯; •૫૦૨૩; •૯૧૧૧૧; •૬૧૧૧૧૧૧૧.

૨. નીચેના દશાંશને અપૂર્ણાંક અતિ સંક્ષેપ રૂપમાં લખો—•૨૫; •૦૨૫; •૨૦૫; •૨૫૦; •૦૦૧; •૦૦૩૫; ૮•૦૦૪; ૭•૨૨૫; ૩•૪૩૪; ૭૦૦•૧૦૧૦૧; ૫•૦૦૯૬૮૭૫; ૫૦•૧૦૧૭૨;

૩. નીચેના અપૂર્ણાંકને દશાંશ રીતે લખોઃ—$\frac{૩}{૧૦}$; ૪$\frac{૫}{૧૦}$; $\frac{૪૨૩}{૧૦}$; $\frac{૪૧}{૧૦૦}$; $\frac{૧૫૨}{૧૦૦૦}$; ૪૨$\frac{૧૫૩}{૧૦૦૦૦}$; $\frac{૬૫૧}{૧૦૦૦૦૦}$; $\frac{૫૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦}$; $\frac{૭૮૧૨૯}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦}$; $\frac{૨૦૩}{૧૦}$; ૫૩$\frac{૭}{૧૦૦}$; $\frac{૧૨૩૪૫૬૭}{૧૦૦૦૦૦}$; $\frac{૩}{૧૦}$ + $\frac{૧}{૧૦૦૦૦૦}$.

૪. નીચલી સંખ્યાઓને લખી બતાવોઃ—એક પુર્ણાંક એક સતાંશ; નવ પુર્ણાંક ત્રણ લક્ષાંશ; સાત હજાર ત્રણસે બાર દશ સહસ્ત્રાંશ; ચાર લાખ પચીસ હજાર ત્રણસે ચોપન દશ લક્ષાંશ; ચાર કરોડ, નવસેં એક કરોડાંશ; પાંચ અબજ, છસે નવ અબજાંશ; નવસેં નવ પૂર્ણાંક એક દશ કરોડાંશ; બસે ચોપન સહસ્ત્રાંશ; નવસેં છનુ દશલક્ષાંશ.

૫. નીચલી સંખ્યા વાંચો અને તેમને અપૂર્ણાંકના અતિ સંક્ષેપ રૂપમાં

લખો:—·૫; ·૭; ·૮; ·૨૫; ·૨૩; ·૦૦૪; ૯·૭; ·૦૦૦૦૧; ૨૪·૪; ૨૮૨·૦૦૦૭; ૭·૦૦૭; ૩૦૩·૦૦૦૧૩; ૧·૦૦૧૦૦૦૧.

૬. ૬·૦૪૨ × ૧૦૦; ૫૧·૩૨ × ૧૦૦૦; ૪૬·૫૨૧૦ × ૧૦૦૦૦૦; ·૩૪૯૭ × ૧૦૦૦; ·૦૦૦૩૪૫ × ૧૦૦૦.

૭. ૪૩·૨૬ ÷ ૧૦; ૫૨·૧૮ ÷ ૧૦૦; ·૫૪૯ ÷ ૧૦૦૦; ·૦૦૧ ÷ ૧૦૦૦૦; ૪·૮૨૧૬ ÷ ૧૦૦૦૦; ૮૫૬ ÷ ૧૦૦૦૦૦.

દશાંશ સરવાળા અને બાદબાકી.

(Addition and Subtraction of Decimals.)

રીત—આપેલી સંખ્યાઓને, દશાંશ ચિન્હ એક સીધી લીટીમાં આવે, એટલે બધી રકમના એકજ સ્થાનના અંક એક બીજા નીચે આવે, એમ લખવી. જો જમણી બાજુ કોઈ રકમનાં સ્થાન ખાલી હોય તો ત્યાં મીડાં છે એમ સમજવું, પછી સાદા સરવાળા બાદબાકીની રીત પ્રમાણે જે કહ્યું હોય તે કરવું અને દશાંશ ચિન્હની નીચેજ જવાબમાં દશાંશ ચિન્હ મુકવું અથવા આપેલી રકમમાંની જેમાં સૌથી વધારે દશાંશ સ્થળ હોય તેના જેટલાં દશાંશ સ્થળ સરવાળાની કે બાદબાકીની જમણી તરફથી ગણીને દશાંશ ચિન્હ મુકવું.

દા° ૧. ૬·૫૪૧ + ૧૪·૩૮ + ·૯૦૦૭ + ૨૩·૫

```
 ૬·૫૪૧
૧૪·૩૮
  ·૯૦૦૭
૨૩·૫
---------
૪૫·૩૨૧૭ જવાબ.
```

દા० ૨. ૭·૩૨–૪·૭૨૪

```
૭·૩૨
૪·૭૨૪
------
૨·૫૯૬ જવાબ.
```

મનોયત્ન ૩૫.

નીચલી રકમનો સરવાળો કરો :—

૧. ૧·૫૬૩, ·૦૩૫૬૧, ૩૬·૫૧, ૨·૬૩.

૨. ·૨૭૫, ·૪૨૫, ·૦૦૧, ·૦૦૦૨.

૩. ૩૫·૨૦૫, ૭૮·૦૦૨, ૫·૩૦૮૨, ·૦૮૭, ૯·૩૭૯૮.

૪. ·૫૭૩ + ૧૫ + ૨·૦૪ + ૧૩·૦૦૧ + ૫૬૭·૯૮૦૭૫.

૫. ·૦૦૦૦૧ + ૨૨·૦૧ + ·૩૬ + ૮·૭ + ·૨૦૫ + ૩·૦૦૧.

૬. ·૪૫૬૮૭ + ૫૬·૦૩૭૯ + ૩૫·૦૦૦૩૬ + ૭·૦૭૪ + ૫૨·૨૫૭.

૭. ૯·૦૦૫−૫·૦૮૬૭; ૮૬·૮−૮·૬૮.

૮. ૮૧·૯૯−·૫૬૪; ૪·૪૨−·૦૦૦૪૨.

૯. ૯·૩૪૫−૮·૮૫૭૨; ૫·૦૦૨૦૦૩−·૦૦૩૪૫

૧૦. ૧૦−·૦૦૦૨; ·૦૦૫૩૭−·૦૦૦૯૮૫.

૧૧. ૩૨·૭૫૪૩ + ૩.૦૫૦૧ + .૦૫૧ + ૧.૦૦૩ + ૧૭.૧.

૧૨. ૧૧૫·૩૮૦૪ + .૧૧ + ૨૩ + ૧·૫ + ૫.૨૪૬.

૧૩. ૧૨.૦૦૧ − ૫.૦૦૧૯; ૩.૧૩૫૪ − ૧.૦૫૩૬૪.

૧૪. ૨૧૦ − .૦૦૯૪૧૮૭; ૩૨.૧૭૬૫૪ − ૨૦.૯.

———o———

દશાંશ ગુણાકાર (Multiplication of Decimals.)

રીત :—દશાંશ ચિન્હ જાણે નથી એમ સમજીને પૂર્ણાંકની પેઠે ગુણાકાર કરવો, પછી ગુણ્ય તથા ગુણક બંનેમાં જેટલાં દશાંશ સ્થળ હોય તેટલાં સ્થળ ગુણાકારની જમણી તરફથી ગણીને દશાંશ ચિન્હ મૂકવું; પણ જો જવાબમાં, આપેલાં દશાંશ સ્થળ કરતાં કમી સ્થળ હોય તો આગળ મીડાં વધારીને પૂરાં કરવાં.

દા૦ ૧. ૨·૪૩૨૭ ને ૪·૨૩ વડે ગુણો. દા૦ ૨. ૪૩·૬૭૨×·૦૦૦૦૦૦૦૪૭

```
   ૨·૪૩૨૭                 ૪૩·૬૭૨
     ૪·૨૩             ·૦૦૦૦૦૦૦૪૭
 ---------            ----------
    ૭૨૯૮૧                ૩૦૫૭૦૪
   ૪૮૬૫૪                ૧૭૪૬૮૮
  ૯૭૩૦૮               ----------
 ---------            ·૦૦૦૦૨૦૫૨૫૮૪ જવાબ.
 ૧૦·૨૯૦૩૨૧ જવાબ.
```

પેહેલા દાખલામાં ૭ દશાંશ સ્થળ ગુણ્ય અને ગુણકના મ-ળીને થાયછે માટે જવાબમાં જમણી તરફથી ગણીને મુક્યાં, પણ બીજામાં બધાં મળીને ૧૧ સ્થળ છે ને જવાબમાં તો માત્ર સાતજ સ્થળ છે તેથી ચાર કમી સ્થળ છે માટે ચાર મીડાં ઉમેરવાથી ·૦૦૦૦૨·૫૨૫૮૪ જવાબ આવશે.

મનોયત્ન ૩૬.

૧. ૨૧·૩×·૩૦૧; ૩·૬૨×૭·૫૭૪; ૮૨·૬×૮·૪.

૨. ·૭૦૧×૭૦૦·૦૧; ·૭૬૪×·૬૫૨; ·૦૧૨૫×·૦૦૦૨૫.

૩. ·૯૨૭×·૨૩૫; ૬૨૩·૪૦૭૫×૨૪·૦૨૫૯; ૬૨૫·૨×·૦૧૨૫.

૪. ૧૪૩૨·૬૭૪૯×·૦૦૦૦૪૦૩૦૭૦૫; ·૩૭૮૫×·૦૦૦૩.

૫. ૪·૦૩૭૨૧×·૦૧૨૦૭; ૪૧·૧૨૫×૭·૦૨; ૮૩·૭૫×૧૫·૪૫.

૬. ૪૨·૬૫×·૭૯૫×·૦૦૦૭૪×૩·૫; ·૦૦૦૦૧×·૦૦૦૩૬.

૭. ૭·૨૫×·૭૨૫×·૦૭૨૫×૩૨૦૦૦; ·૦૧૬૭×૬૫૪·૧.

૮. .૧ × .૧ × .૧ × .૧ × .૧ × .૧.

૯. .૦૧ × .૦૦૧ × .૧ × ૧.૧ × ૧૦.૧.

૧૦. .૫ × .૫ × ૧.૫ × ૫.૫ × ·૦૫.

—0—

દશાંશ ભાગાકાર (Division of Decimals.)

રીત :— જ્યારે ભાજ્યમાં ભાજક કરતાં દશાંશ સ્થળ વધારે હોય ત્યારે દશાંશ ચિન્હ જાણે નથી એમ સમજીને પુર્ણાંકની પેઠે ભાગાકાર કરવો, પછી ભાજ્યનાં દશાંશ સ્થળમાંથી ભાજકનાં દશાંશ સ્થળ બાદ કરી બાકી રહે તેટલાં સ્થળ ભાગાકારની જમણી તરફથી ગણીને દશાંશ ચિન્હ મુકવું. પણ જો ભાગાકારમાં તેટલાં સ્થળ ન હોય તો ગુણાકારની માફક ડાબી તરફ મીડાં વધારીને પૂરાં કરવાં.

દા. ૧.

```
૬·૩૨)૩૩·૩૫૬૯૬(૫૨૭૮
     ૩૧ ૬૦
     ─────
      ૧ ૭૫૬
      ૧ ૨૬૪
      ─────
        ૪૯૨૯
        ૪૪૨૪
        ────
         ૫૦૫૬
         ૫૦૫૬
         ────
```

જવાબ=૫·૨૭૮

દા. ૨.

```
૧૭·૩૧)·૦૦૪૧૫૪૪(૨૪
          ૩૪૬૨
          ────
           ६૯૨૪
           ६૯૨૪
           ────
```

જવાબ=·૦૦૦૨૪

જ્યારે ભાજ્યમાં ને ભાજકમાં દશાંશ સ્થળ એક સરખાં હોય છે ત્યારે જવાબ પુર્ણાંકમાં આવેછે; પણ જ્યારે ભાજ્યમાં દશાંશ સ્થળ ભાજકના દશાંશ સ્થળ કરતાં ઓછાં હોયછે ત્યારે જ્યાં સુધી ભાજ્યનાં દશાંશ સ્થળ ભાજકનાં દશાંશ સ્થળની બરોબર થાય ત્યાં સુધી ભાજ્યમાં મીડાં ઉમેરવાં ને ભાગાકાર કરવો, જો ભાજ્યનાં સ્થળ પુરાં થતાં કાંઈ બાકી વધે તો એકેકું શુન્ય લઈને જ્યાં સુધી કાંઈ ન વધે ત્યાં સુધી ભાગાકાર કરવો.

દા૦ ૧. ૨૩·૭૫ + ·૩૧૨૫   દા૦ ૨. ૩૪·૭ + ·૦૬૪

```
·૩૧૨૫)૨૩·૭૫૦૦(૭૬ જ.
       ૨૧૮૭૫
       ─────
        ૧૮૭૫૦
        ૧૮૭૫૦
        ─────
```

```
·૦૬૪)૩૪·૭૦૦/૦૦૦૦(૫૪૨·૧૮૭૫ જ.
     ૩૨૦
     ───
      ૨૭૦
      ૨૫૬
      ───
       ૧૪૦
       ૧૨૮
       ───
        ૧૨૦
         ૬૪
        ───
         ૫૬૦
         ૫૧૨
         ───
          ૪૮૦
          ૪૪૮
          ───
           ૩૨૦
           ૩૨૦
           ───
```

મનોયત્ન ૩૭.

૧. ૭·૪૫ ÷ ·૩૨; ૧૬૫·૪૩૪ ÷ ૩૬·૨; ૭૮૩·૫ ÷ ૧૨૫.

૨. ૧·૬૮ ÷ ·૨૪; ૭·૭૦૪ + ૨·૧૪; ૩૮૪·૦૦૬ ÷ ·૧૨૩.

૩. ૧૭·૨૮ ÷ ·૦૦૧૨; ·૦૦૧૬૯ + ૧·૩; ૭·૮૦૮ ÷ ·૧૨૮.

૪. ૬૧૭૩૨૫ ÷ ·૦૦૦૨૫; ૧·૯૫ ÷ ·૦૦૦૧૩; ૨૫·૫ + ૧૭.

૫. ·૦૦૨૨૭૩૪૨૫ + ·૦૦૪૧૩૩૫; ૮૧૫·૮૦૪ ÷ ·૦૦૦૧૧.

૬. ૩૫૭·૨૧૪ ÷ ·૦૦૦૦૦૨૨; ૭૮૫·૩૫૮૬ + ·૦૪૧૭૩.

૭. ૪૭·૦૪૬૦ × ·૬૬૫૮૩ + ·૦૦૫૧૮૯૬૩; ·૦૨૮૯ + ૩૪.

૮. ૫૫૫૫·૩૦૧૯૯૬૨ ÷ ૬·૩૭૦૫૪; ૧૯૮·૧૯૮ ÷ ·૦૦૦૬૬.
૯. ·૦૭૮૪૯૭૮૨ ÷ ૭૨; ૪૦૦·૪ ÷ ·૦૦૦૨; ૨૫·૫ ÷ ·૦૧૫
૧૦. ૧૫૫૮૦૬·૫૬ ÷ ·૭૦૬૫૫૨.

———o———

અપૂર્ણાંકને દશાંશ અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપવાનું.

(Transformation of Vulgar Fractions into Decimals.)

રીત:—દશાંશ ભાગાકારની રીતે અપૂર્ણાંકના અંશને છેદે ભાગવા, ૦ (શૂન્ય) બાકી વધે અથવા કહેલા સ્થળ ભાગાકારમાં આવે ત્યાંસુધી ભાગાકાર કરવો, એટલે ભાગાકાર આવશે તે જવાબ.

દા૦ $\frac{૪૪}{૧૨૫}$ ને દશાંશ રૂપમાં લાવો.

```
૧૨૫)૪૪૦૦૦(·૩૫૨ જવાબ.
     ૩૭૫
     ———
      ૬૫૦
      ૬૨૫
      ———
       ૨૫૦
       ૨૫૦
       ———
```

મનોયત્ન ૩૮.

નીચેના અપૂર્ણાંકને દશાંશ રૂપમાં આણો.

૧. $\frac{૫}{૨૬}$; $\frac{૧૧}{૨૫}$; $\frac{૩૫}{૪૮}$; $\frac{૭}{૧૫}$; $\frac{૧}{૪}$; $\frac{૩}{૮}$; $\frac{૯}{૧૬}$; $\frac{૩૧}{૩૨}$; $\frac{૩}{૨૦}$; $\frac{૭}{૨૦}$

૨. ૧$\frac{૩}{૪}$ ÷ $\frac{૧૪}{૧૫}$; ૭$\frac{૩૭}{૪૦}$; ૩$\frac{૧}{૮}$ ના ૨$\frac{૪}{૫}$; ૧૨$\frac{૧૫}{૧૬}$; $\frac{૧૮}{૨૫}$; $\frac{૧૯}{૨૫૦}$

૩. ૫$\frac{૧}{૪}$ + ૨$\frac{૩}{૧૬}$ + ૨$\frac{૩}{૫}$ + ૨$\frac{૧}{૩૨}$; ૧૧$\frac{૧}{૨}$ + '૭૫ ના $\frac{૨૪}{૨૫}$ × ૬$\frac{૩}{૪}$; ૯$\frac{૩}{૧૬}$

૪. $\frac{૩૫\frac{૨}{૫}}{૫૩} \times \frac{૧૩\frac{૧}{૪}}{૩'૭૫}$"; ૧૦૫$\frac{૨૩}{૩૨૦}$; $\frac{૩}{૫૧૨૦}$; $\frac{૮૧૪}{૧૨૫૦}$; ૨$\frac{૧૧}{૬૪}$

——0——

પુનરાવર્ત્ત દશાંશ, (Circulating Decimals.)

અપૂર્ણાંકને દશાંશનું રૂપ આપતાં કોઈ વખત ભાગાકારનો પાર આવતો નથી, અને તેના તેજ અંક ફરી ફરીને આવેછે; જેમ, $\frac{૧}{૩}$ = '૩૩૩૩ ઇ૦ $\frac{૫}{૧૧}$=૪૫૪૫૪૫ ઇ૦ એમ છેડો ન આવે એવી રીતે દશાંશમાં તેના તેજ અંક ફરી ફરીને આવે ત્યારે તેને **પુનરાવર્ત્ત દશાંશ** (Circulating Recurring or Repeating Decimals) કહેછે; અને જે અંક ફરી ફરીને આવતા હોય તે **પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશ** (Period or Repetend) કહેવાયછે. પુનરાવર્ત્ત દશાંશમાં ફરી ફરીને આવનારા આંકડા એકજ વખત લખવામાં આવેછે અને તે પુનરાવર્ત્ત છે એમ બતાવવાને પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશના પેહેલા અને છેલ્લા અંક ઉપર એક એક ટપકું મૂકવામાં આવેછે; જેમ $\frac{૧}{૩}$ = '૩̇; $\frac{૫}{૧૧}$ = '૪̇૫̇; $\frac{૧}{૬}$ = '૧૬̇. જે પુનરાવર્ત્ત દશાંશમાં પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશ દશાંશ ચિન્હથીજ શરૂ થાય તેને **શુદ્ધ પુનરાવર્ત્ત દશાંશ** (Pure Circulating Decimals) કહેછે; જેમ, '૩૩૩૩...., ૪૫૪૫...., જે પુનરાવર્ત્ત દશાંશમાં દશાંશ ચિન્હ પછી થોડા આંકડા આવી પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશ આવે તેને **મિશ્ર પુનરાવર્ત્ત દશાંશ** (Mixed Circulating Decimals) કહેછે, જેમ, '૧૨૮૮૮૮...., '૦૧૧૩૬૩૬....

મનોયત્ન ૩૯.

નીચેના અપૂર્ણાંકને પુનરાવર્ત્ત દશાંશમાં લાવો.

૧. $\frac{૧૧}{૩૫}$; $\frac{૧૩}{૬૮}$; $\frac{૫}{૨૧}$; $\frac{૧૨૯}{૫૫૦}$.

૨. $\frac{૨}{૩}$; $\frac{૪}{૯}$; $\frac{૩}{૧૧}$; $\frac{૧}{૭}$.

૩. $\frac{૫}{૧૧૧}$; $\frac{૩૪૭}{૧૧૧૧}$; $\frac{૫}{૧૧૧૧૧}$.

૪. $\frac{૧૭૫}{૩૮૪૨}$; $\frac{૯૧}{૩૨}$; $૧૭\frac{૫}{૩૭}$; $૨\frac{૫}{૬}$.

૫. $\frac{૧૩૩}{૧૮૫}$; $૩\frac{૧}{૮}$ ના $૨\frac{૪}{૫}$; $\frac{૧૦૦૦}{૧૦૦૧}$.

પુનરાવર્ત્ત દશાંશને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપવાનું.

(Transformation of Recurring Decimals into Vulgar Fractions.)

રીત :—શુદ્ધ પુનરાવર્ત્ત દશાંશ હોય તો પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશ અંશમાં લખવા અને જેટલા અંક પુનરાવર્ત્ત (Recurring) હોય તેટલા નવડા છેડમાં લખી સંક્ષેપ જાય તો કાઢવો; જેમ, $\cdot\dot{૩} = \frac{૩}{૯} = \frac{૧}{૩}$ $\cdot\dot{૧}\dot{૩} = \frac{૧૩}{૯૯}$; $\cdot\dot{૬}૪\dot{૮} = \frac{૬૪૮}{૯૯૯} = \frac{૨૪}{૩૭}$. પણ જો મિશ્ર પુનરાવર્ત્ત દશાંશને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપવું હોય તો જે અંક પુનરાવર્ત્ત ન હોય તે સાથે પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશ લખવા પછી તેમાંથી જે અંક પુનરાવર્ત્ત ન હોય તેમને બાદ કરવા, જે બાદબાકી આવે તેને અંશમાં લખવી અને છેદમાં પુનરાવર્ત્ત પ્રદેશના અંક જેટલા નવડા અને તે નવડા આગળ અંતવાન અંક જેટલાં મીડાં મુકવાં; જેમ, $\cdot૧\dot{૪} = \frac{૧૪-૧}{૯૦} = \frac{૧૩}{૯૦}$; $\cdot૦૨૭\dot{૬} = \frac{૨૭૬-૨૭}{૯૦૦૦} = \frac{૨૪૯}{૯૦૦૦} = \frac{૮૩}{૩૦૦૦}$.

મનોયત્ન ૪૦.

નીચેના પુનરાવર્ત્ત દશાંશને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૧. '૬; '૪૨૫; '૫૧૬; '૩૧૨૩.

૨. '૨૭; '૦૪૫; '૦૦૭૨; '૪૦૨૩.

૩. ૭'૦૧૩; '૦૦૨૮; '૦૧૫૬; '૭૨૭.

૪. ૩૪.૫૭; ૫'૨૩૫૬૭૮; ૧૨'૩૪૫૬૭૮૯.

૫. ૨૦'૦૨૯૧૬; '૨૫૪૬૨૯; '૦૩૦૧૩૫.

—0—

પુનરાવર્ત્ત દશાંશના સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર કરવાની સેહેલી રીત એછે, તેમને અપૂર્ણાંકમાં લાવી દાખલા કરવા, પછી જવાબને દશાંશનું રૂપ આપવું. પણ જો ચોકસ દશાંશ સ્થળ સુધી જવાબ ખરા લાવીને પુનરાવર્ત્ત દશાંશના સરવાળા બાદબાકી કરવી હોય તો, જેટલાં દશાંશ સ્થળ જવાબમાં ખરાં લાવવાં હોય તેના કરતાં બે ત્રણ વધારે સ્થળ દરેક રકમમાં રાખી હિશાબ કરવો એટલે કસર ઘણી થોડી આવશે અને માગેલાં સ્થળ સુધી જવાબ લગભગ ખરો આવશે.

દા૦ ૧. ૪.૨૩૪૨ + ૯.૧૨૧૪૨૮૫૭ + .૦૨૩ + ૧૪.૩૬૫૭૨ + ૯.૨૩૧૫૨ ની કિંમત ચાર દશાંશ સ્થળ ખરાં લાવીને કાઢો.

૪'૨૩૪૨	
૯'૧૨૧૪	૨૮૫
'૦૨૩૨	૩૨૩
૧૪'૩૬૫૭	૨૫૭
૯'૨૩૧૫	૨૫૨
૩૬'૯૭૬૧	

દા૦ ૨. ૭·૨૩૪–૩·૩૪૫ ની ચાર દશાંશ સ્થળ ખરાં લાવી કિંમત કાઢો.

૭·૨૩૪ = ૭·૨૩૪૩ | ૪૩
૩·૩૪૫ = ૩·૩૪૫૫ | ૫૫
———————————
૩·૮૮૮૭(૮૭

દા૦ ૩. ૫·૪ × ૩·૬;

$૫·૪ \times ૩·૬ = ૫\frac{૪}{૯} \times ૩\frac{૬}{૯} = \frac{૪૯}{૯} \times \frac{૩૩}{૯} = \frac{૪૯ \times ૧૧}{૯ \times ૩} = \frac{૫૩૯}{૨૭} = ૧૯·૯૬૨$ જવાબ.

તેમજ, $·૦૬ \div ·૦૪૬ = \frac{૬}{૯૦} \div \frac{૪૬-૪}{૯૦૦} = \frac{૧}{૧૫} \div \frac{૪૨}{૯૦૦} = \frac{૧}{૧૫} \times \frac{૯૦૦}{૪૨} = \frac{૬૦}{૪૨} = \frac{૧૦}{૭}$
$= ૧·૪૨૮૫૭૧$ જવાબ.

મનોયત્ન ૪૧.

ઓછામાં ઓછાં પાંચ દશાંશ સ્થળ ખરાં લાવીને પુનરાવર્ત્ત દશાંશ બતાવીને નીચેના દાખલા કરો.

૧. ૧૪·૭૬૨+૩·૫૪૯+૨·૨૦૪.

૨. ૩·૪૫+૭·૫૩+૮·૨૩૫+૫·૬૭.

૩. ૨·૫૭+·૦૪૩+૧૩·૨; ·૦૨૪૬–·૦૦૩૯૭.

૪. ૭·૦૨+·૦૩૨૫+૪૦·૧૭૮+·૦૯૨૭; ૧૫·૦૨૫–૧૩·૨૪૭.

૫. ૪૦૦·૧૨૭–૩૯·૦૩૬; ૩૨–૭·૩૨૫.

૬. ·૦૦૭૨×·૪૫; ૩૦·૧·૨×·૧૫×૪·૬.

૭. ·૦૭૪÷·૫૯; ·૭÷·૧૪૨૮૫૭.

૮. $('૦૪ - '૪૦૪) \div (૩\frac{૨૩}{૧૨૫} + ૪\frac{૨૫}{૫૦})$

૯. $૫'૭૫૧\dot{૭}\dot{૨} \times ૩'૬\dot{૬}\dot{૩}$; $૩'૪ \div ૧'\dot{૫}$.

૧૦. $(૩'૨\dot{૫}\dot{૬} + ૨'૩૪\dot{૨}) \div (૯'૨૫\dot{૩}\dot{૪} + ૭'૫૨૨\dot{૨}\dot{૯})$

—o—

દશાંશની કિંમત શોધી કાઢવા વિશે.

Reduction of Decimals.

જેમ અપૂર્ણાંકને ઉતરતાં ચઢતાં નામના રૂપમાં આણી શકાય છે તેમ દશાંશને પણ આણી શકાય, જેની રીત નીચે આપેલા દાખલાની રીત બરોબર ધ્યાનમાં લેવાથી સેહેલાઈથી સમજાશે.

દા૦ ૧. '૩૫ રૂ. ની કિંમત કાઢો.

```
 '૩૫
  ૧૬
────
૫'૬૦
  ૧૨
────
 ૭'૨
```

આમાં રૂપીઆને આનાનું રૂપ આપતાં ૫ આના આવ્યા, અને વધેલા દશાંશ ઉપરનું મિંડું નકામું છે માટે '૬ આના રહ્યા તેને પાઈનું રૂપ આપ્યું તો ૭'૨ પાઈ આવી માટે ૫ આ. ૭'૨ પાઈ જવાબ.

દા૦ ૨. '૨૮૭૫ ના પૌંડની કિંમત શોધો.

'૨૮૭૫ ના ૧ પૌં=(૨૦×'૨૮૭૫) શિ=૫'૭૫ શિ=૫ શિ + ('૭૫×૧૨) પે=૫ શિ. ૯ પે. જવાબ.

દા૦ ૩. ·૫૪૯૬૭૫ ના ૧ ટનની કિંમત શોધો.

·૫૪૯૬૭૫
૨૦
૧૦·૯૯૩૫૦૦ (હં.)
૪
૩·૯૭૪૦ (ક્વા.)
૨૮
૨૭·૨૭૨ (પૌં.)
૧૬
૪·૩૫૨ (ઔં.)
૧૬
૫·૬૩૨ (ડ્ર.)

·૫૪૯૬૭૫ ટન=૧૦ હં. ૩ ક્વા. ૨૭ પાં. ૪ ઔં ૫·૬૩૨ ડ્રા.

દા૦ ૪. ·૦૫૫ ના ૪ પૌં. ૧૦ શિ.

૪ પૌં. ૧૦ શિ=૯૦ શિ.
·૦૫૫
૯૦
૪·૯૫૦ — ૪ શિ. ૧૧·૪ પે. જવાબ.
૧૨
૧૧·૪૦

દા૦ ૫. ૧૫ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પેન્સને ૧ પૌંડનું દશાંશનું રૂપ . આપો.
૧૫ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૨}$પૈં.=૧૫$\frac{૨૧}{૨૪}$ શિ.=૧૫$\frac{૭}{૮}$ શિ: અને ૧ પૌં=૨૦ શિ.
માટે ૧૫$\frac{૭}{૮}$ શિ. ÷ ૨૦ શિ.=$\frac{૧૨૭}{૮}$×$\frac{૧}{૨૦}$=$\frac{૧૨૭}{૧૬૦}$=·૭૯૩૭૫ જવાબ.

દા૦ ૬. $\frac{૫}{૯}$ ના ૧ રૂ. + $\frac{૫}{૧૨}$ ના ૨ રૂ. ૧૦ આનાને ૫ રૂ. નું; દશાંશાનું રૂપ આપો.

$\frac{૫}{૯}$ × ૧ રૂ. = ($\frac{૫}{૯}$ × ૧૬) આ. = $\frac{૮૦}{૯}$ આ.

$\frac{૫}{૧૨}$ ના ૨ રૂ. ૧૦ આ. = ($\frac{૫}{૧૨}$ × ૪૨) આ. = $\frac{૩૫}{૨}$ આ.

$\frac{૫}{૯}$ ના ૧ રૂ. + $\frac{૫}{૧૨}$ ના ૨ રૂ. ૧૦ આ. = ($\frac{૮૦}{૯}$ + $\frac{૩૫}{૨}$) આ. = $\frac{૪૭૫}{૧૮}$

૫ રૂ. = (૫×૧૬) આ. = ૮૦ આ.; $\frac{૪૭૫}{૧૮}$ ÷ ૮૦ = $\frac{૪૭૫}{૧૮}$ × $\frac{૧}{૮૦}$ =

$\frac{૯૫}{૨૮૮}$ = '૩૨૯૮૬૧ જવાબ.

મનોયત્ન ૪૨.

નીચેના દશાંશાની કિંમત કાઢો (Find the values of):–

૧. '૦૦૯૭૬૫ પૌં; ૨'૪૬૮૭૫ ના ૧ પૌં. ૩ શિ.

૨. ૫'૨૪૭ ના ૬ રૂ. ૬ આ. ૬ પૈ; ૨'૧૨૫ ના ૩'૫ ગિની.

૩. '૯૩૭૫ × ૧ હં.; ૨૩ પૌં. ૧૯ શિ. ૨$\frac{૧}{૪}$પે. ÷ ૧૩'૫૩

૪. '૭ ના ૧ રૂ. ૪ આ. + '૮ ના ૭ આ. ૬ પૈ–૨'૪૫ ના ૧આ. ૮પૈ.

૫. '૪૨૫૬ ના ૧૨ શિ. ૮ પે.; ૧૫.૨૭૫ પૌં.

૬. '૦૪૬૮૭૫ × ૧ રતલ; '૮૩ ના ૫ શિ.

૭. ૨'૧૩૭૨ ના ૨ ટન ૫ હં.; '૩૭૫ ના ૧ પૌંડ (વૈદના)

૮. '૫.૭૫ ના ૧ એ. ૨ રૂ. ૨૦ પો; '૭૨૫ ના ૧ એકર.

૯. '૨૭૫ ના ૧ પૌંડ (ટ્રાય); '૨૫૬ ના ૧ પૌં. ૮ ઔં.

૧૦. '૮૮૩ ના ૧ માઈલ; ૨૭ એ. ૩ રૂ. ૧૪ પો. × '૨૩૫.

૧૧. ·૪૫ ના ૩ પૌં. ૧૦ શિ. + ·૭૫ ના ૪ શિ. ૮ પે. + ૩·૨૪૫ ના ૩ શિ. ૪ પે.

૧૨. ·૭ ના ૧ પૌં. + ·૮ ના ૭ શિ. ૬ પે. − ૨·૪૫ ના ૧ શિ. ૮ પે.

૧૩. ·૨૮૫૭૧૪ ના ૩ પૌં. ૩ શિ. + ·૧૪૨૮૫૭ ના ૩ પાં. ૧૭ શિ. + ·૩૪ ના ૧૬ શિ. ૬ પે.

——o——

મનોયત્ન ૪૩.

નીચેના દાખલાને દશાંશ રૂપમાં આણો.

(Reduce to the decimal of) :—

૧. ૧ પાઊંડ. ૧૫ શિ. ૪ પે. ને ૨ ગિનીનું રૂપ; ૮ આ. ૩ પૈ ને ૪ આ. નું રૂપ આપો.

૨. ૨$\frac{૨}{૫}$ ના ૧ ક્રાઉનને $\frac{૫}{૧૨}$ ગિનીનું રૂપ; ૧૨ શિ. ૬·૭૫ પે. ને ·૦૦૧ પાંઉડનું રૂપ.

૩. ૧·૨૫ ના ૧$\frac{૧}{૮}$ રૂ. ને ·૧૨૫ ના ૨ રૂ. નું રૂપ; $\frac{૩}{૮}$ ના ૨ કવા. ૧૪ પાં. ને ૧ હં. નું રૂપ.

૪. ૧૫ ક. ૧૪ મિ. ૬ સે. ને ૨ દિ. નું રૂપ; ૫ પો. ૪ વા. ૨$\frac{૧}{૨}$ ફી. ને ૧ ફર્લાંગનું રૂપ.

૫. ૧ ઔંસ (એવાર્ડુપોઇસ) ને ૧ ઔં. (ટ્રૉય) નું રૂપ.

૬. ૧૨ ગ્રેનને ૧ ટ્રૉય પૌંડનું રૂપ; ૩·૪૫ ના $\frac{૧}{૬}$ ગિની ને ૨·૫ શિ. નું રૂપ.

૭. $\frac{૩}{૮}$ ના ૨ ક્વા. ૧૪ પાં. ને ૧ હં. નું રૂપ.

૮. ૪$\frac{૨}{૫}$ ના ૭ ઔં. ૪ પેની. ને ૧ પૌંડનું રૂપ.

૯. ૩$\frac{૭}{૮}$ ના ૧$\frac{૧}{૪}$ ના ૫ હં. ૨ ક્વા. ૨૧ પૌંડને ૧ ટનનું રૂપ.

૧૦. ૨૯'૨૫ પાં. + ૩'૪૧૨૫ શિ. + ૯'૨૫ પે. ને ૧૦ પૌંડનું રૂપ.

૧૧. '૪૩ ના ૮ શિ. ૩ પે. ને '૦૧ ના ૯ પૌંડનું રૂપ.

૧૨. '૦૪ ના ૨ પાં. ૫ શિ. + '૨૩ ના ૩ શિ. ૯ પેન્સ ને '૨૯૫ ના ૪ પાં. ૩ શિ. ૩ પેન્સનું રૂપ.

૧૩. ૧૬૧૧૭૨ ચો. ફી. ને ૧ એકરનું રૂપ; ૨ રૂ. ૨૮ પો. ને ૧ એકરનું રૂપ.

૧૪. ૧ એ. ૩ રૂ. ૨૬ પો. ને ૧ ચો. માઈલનું રૂપ; ૩ પેકને ૧ ક્વાર્ટરનું રૂપ.

૧૫. ૧૪ ક. ૧૫ મિ. ને ૩$\frac{૧}{૨}$ દિ. નું રૂપ; ૩ દિ. ૧૦ ક. ૨૫ મિ. ને ૧ દિવસનું રૂપ.

૧૬. ૫ પો. ૪ વા. ૨$\frac{૧}{૨}$ ફી. ને ૧ ફર્લાંગનું રૂપ; ૩ ફ. ૬૬ વા. ને ૧ માઇલનું રૂપ.

—o—

મનોયત્ન ૪૪.

દશાંશના પરચુટણ દાખલા.

(Miscellaneous Examples in Decimals.)

૧. (૭'૨૧૫ + ૨'૩૨૫−૬'૨૯) × (૫'૧૬ + ૭'૩૨ − ૪'૮૨)

૨. ૩$\frac{૧}{૪}$ + ૫$\frac{૧}{૧૬}$ + ૫$\frac{૧}{૫}$ + ૭$\frac{૧}{૮}$ ને દશાંશમાં લાવો.

૩. ૩૫'૨૧૭૬ + ૨૦૧'૦૦૫૪૧ + ૩'૧૪૮૨ + '૦૫૪ + ૭૫૪૩'૪.

૪. ૩૦૧૭'૨૧૫ − ૫'૭૧૨૮; ૫૪૧૨'૩૮૪ × ૧'૦૦૨૩;
૨૧૫૪૬'૮૩૦૬ ÷ '૦૫૪૨.

૫. $\frac{૩}{૬૪}$, $\frac{૪૦}{૩૨૩}$, $\frac{૨૫}{૩૬}$, $\frac{૨૪૧}{૧૫૪૨૪}$ ને દશાંશમાં લાવેા.

૬ $(૩'\dot{૪}\dot{૫} + ૨'\dot{૨}૭\dot{૨}) \times (૩'\dot{૪}\dot{૫} − ૨'\dot{૨}૭\dot{૨})$

૭ $(\frac{૨\cdot ૩૭૫}{૩\cdot ૧૬} \times \frac{૪\cdot \dot{૪}}{\cdot ૦૬૨૫}) \div (\frac{૮\cdot \dot{૮}}{૭} \times \frac{૪}{૫\cdot ૬૨૫}$ માં કઇ રકમ ઉમેરવી અથવા બાદ કરવી કે જેથી જવાબ ૬૦ આવે ?

૮ એક ચેાકસ સંખ્યાને '૦૨૭ વડે ભાંજવાથી ૬૧૧૬ ભાગાકાર આવેછે, અને '૦૦૩ બાકી વધેછે તેા ભાજ્ય શું હશે ?

૯ (૭૬'૦૪૫ × ૧'૦૩૦૫ × '૦૧૩૦૫) ÷ ૧૪$\frac{૧}{૨}$.

૧૦ એક માણસ પાસે એક ઘરનેા '૩૪$\dot{૭}$ ના $\frac{૫}{૯}$ ભાગ છે તેનેા '૪$\dot{૪}$ વેચી નાખેછે તેા તેની પાસે આખા ઘરનેા કેટલામેા ભાગ બાકી રેહેશે ?

૧૧ એક માણસે એક વહાણનેા પેહેલાં '૩ ભાગ ખરીદયેા અને પછી '૪૧$\dot{૬}$ ભાગ લીધેા; પછી પેાતાના હિસ્સામાંથી $\frac{૧}{૧૫}$ ભાગ ૨૦૦૦૦ રૂપીએ વેચ્યેા તેા આખું વહાણ તે શું કિંમતે વેચે ?

૧૨ '૭ + $\frac{૩}{૧૧}$ ના '૮૨૫ + ૪'૧$\dot{૩}$ ને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપેા.

૧૩ $\frac{૩\cdot\dot{૫} − ૧\cdot ૮\dot{૩}}{૯\cdot\dot{૭} − ૬\cdot\dot{૪}} \times \frac{૧}{૭૧} \div \frac{૩\cdot ૧ \times ૧\cdot ૦\dot{૧}}{૨\cdot ૧\dot{૫}}$.

૧૪ ('૦૦૬ ના ૨ પોં. ૧ શિ. ૮ પે. × ૩'૪$\dot{૫}$$\dot{૪}$ ના ૩ પોં. ૬ શિ.) × ૫$\frac{૫}{૧૧}$.

૧૫ (૧$\frac{૧}{૬}$ ના ૨$\frac{૪}{૫}$) × $\frac{૬\frac{૭}{૮}}{૨\frac{૩}{૪}}$ × $\left(૫\frac{૧}{૨} + \frac{\cdot ૨૪ \times \cdot ૫\dot{૩}}{૨\cdot ૨ − \cdot ૬\dot{૪}}\right)$

૧૬ ૨૪, '૨૪ '૦૨૪, ૧'૦૦૨૪, ના સરવાળાને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપેા.

૧૭ ૩·૭૫ ના ૮ શિ. ૪ પે. + ·૫૯ ના ૨ પૌં. ૧૫ શિ. × ·૦૨૭ ના ૧૮ શિ. ૬ પેન્સની કિંમત શોધો ને તેને ૭ પૌં. ૪ શિ. ૧૧ પેન્સનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૧૮ $\frac{\cdot ૧ \times \cdot ૧ \times \cdot ૧ + \cdot ૦૧ \times \cdot ૦૧ \times \cdot ૦૧}{\cdot ૨ \times \cdot ૨ \times \cdot ૨ + \cdot ૦૨ \times \cdot ૦૨ \times \cdot ૦૨}$

૧૯ ·૦૧૬ ના ૨૬૦ રૂ. ૨ આ. ૬ પૈ × ·૩૫૧ ના ૧૩ રૂ. ૧૪ આ. + ૧·૦૦૦૩૩ ના ૭ રૂ. ૧૪ આ. ૩ પૈ. ની કિંમત શોધો.

૨૦ ·૩૭૮ ના ૧૩ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પેન્સ અને ·૩૭૮ ના ૧૬ શિ. ૬ પેન્સને ·૪૨૬ ના $\frac{૩\cdot ૩}{\cdot ૦૮}$ ના $\frac{\cdot ૩}{\cdot ૭૩૫}$ ના $\frac{\cdot ૧૪૭ \times ૪\cdot ૪}{૧૧\cdot ૧}$ ના ૧ પૌં. ૧૭ શિ. ૬ પેન્સનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૨૧ $(\cdot ૪૬૦૭ - \cdot ૦૦૮૦૯) \div (૬\frac{૫૧}{૮૦} - ૫\frac{૧૨૫}{૧૨૮})$.

૨૨ $\frac{૧}{૫}$, $\frac{૧}{૬}$, ૧·૨૭૧ અને ૧·૩૫ એમના સરવાળાને પુનરાવર્ત્ત દશાંશમાં લાવો.

૨૩ ૫$\frac{૮૧}{૬૨૫}$ અને ૩$\frac{૩૭}{૫૪}$ ને દશાંશનું રૂપ; અને ·૧૦૯૩૭૫ અને ·૫૯૪૦ ને અપુર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૨૪ $\frac{\cdot ૦૦૭૫ + ૨\cdot ૧}{\cdot ૦૧૭૫}$ અને $\frac{૪\cdot ૨૫૫ + \cdot ૦૦૬૪}{\cdot ૦૦૦૩૨}$ એમને સાદા રૂપમાં લાવો.

૨૫ $\frac{\cdot ૬૨૫ \text{ ના } ૧૪૩ \text{ પૌં. } ૧૨ \text{ શિ.} + \cdot ૭૧ \text{ પૌં. } ૧૬ \text{ શિ.}}{\frac{૫}{૮} \text{ ના } ૫૧૭૫}$ ની કિંમત શોધો.

૨૬ $\frac{૩\frac{૨}{૫} + ૬\frac{૧}{૩}}{\frac{૫}{૧૧} + \frac{૧}{૪}} + \frac{\frac{૪}{૭} + \frac{૨}{૯}}{\frac{૫}{૩} + \frac{૨}{૫}}$ ના ૧૩ ટન ૭ હં. ૩ કવા. ૧૨ પૌંડની કિંમત શોધો, ને તેને ૧ ટનનું દશાંશનું રૂપ આપો.

—o—

મુદત કપામની·(Discount.)

જો ચોકસ ભાવે (વ્યાજનો ભાવ દર સો રૂપિઆનો અથવા દર સો પૌંડનો) ચોકસ મુદત પછી કોઈ રકમ લેણી થવાની હોય અને તે ચોકસ મુદતની અગાઉ આપણે નાણાં લઇએ તો જે મુદત બાકી રહી હોય તેને માટે જે ઓછું નાણું લઇએ તેને **મુદત કપામની** (Discount) કહેછે; અને મુદત કાપી આપીને જેટલાં નાણાં રોકડાં લઇએ તેને **તુર્ત કિંમત** (Present Worth) કહેછે; જેમકે, ૧૦૦ પૌંડ ૬ ટકાને હિસાબે ત્રણ વરસ સુધી વ્યાજે મુકીએ તો ૧૮ પૌં. તેનું વ્યાજ થાય અને તેટલા વખત પછી આપણને ૧૧૮ પૌંડ મળવા જોઇએ. હવે જો ૬ ટકા પ્રમાણે ત્રણ વરસ પછી આપણને ૧૧૮ પૌંડ મળતા હોય તો વ્યાજના ૧૮ પૌં. કાપી આપીને હમણા ૧૦૦ પૌંડ પુરા લીધાથી હિસાબ ચુકતે થાય. એ રીતે જે ૧૮ પૌંડ ઓછા લીધા તે મુદત કાપી આપેલી (Discount) કહેવાયછે, અને ૧૦૦ પૌંડ તુર્ત કિંમત (Present Worth) કહેવાય છે.

મુદત કપામની (Discount) શોધવાને પેહેલાં ૧૦૦ પૌંડનું આપેલા વખતનું આપેલા ટકા પ્રમાણે વ્યાજ શોધવું, પછી નીચે પ્રમાણે માંડવું:—

૧૦૦ પૌં. + શોધેલું વ્યાજ : આપેલી રકમ : : ૧૦૦ પૌંડનું કાઢેલું વ્યાજ : મુદત કપામની.

દા. ૧. ૧૦ ટકાને હિસાબે ૧૦૦૦ પૌંડની હુંડી ૧ વરસ ૩ મહિને પાકવાની હોય તો મુદત કેટલી કાપી આપવી પડશે?

વ.		વ.		પૌં.		પૌં.
૧	:	૧$\frac{૧}{૪}$	: :	૧૦	:	૧૨$\frac{૧}{૨}$ (દર ૧૦૦ પૌંડનું વ્યાજ

પૌં. પૌં. પૌં.
૧૦૦+૧૨½ : ૧૦૦૦ : : ૧૨½ : ૧૧૧⅑ પૌં. મુદત કાપી આપી.

$$\frac{2}{225} \times \frac{1000}{1} \times \frac{25}{2} = \frac{1000}{9} = 111\frac{1}{9}$$

જો ઉપલાજ દાખલામાં તુર્ત કિંમત (Present-Worth) શોધી કાઢવા કહી હોય તો તેનો અર્થ એમ કે હાલ આપણને ૧૦૦૦ પાઉંડને બદલે કેટલુ નાણું મલશે, તુર્ત કિંમત (Present-Worth) શોધવાને પેહેલાં ૧૦૦ પૌંડનું આપેલા વખતનું આપેલા ટકા પ્રમાણે વ્યાજ શોધવું, પછી નીચે પ્રમાણે માંડવું:—

૧૦૦ પૌંડ + શોધેલું વ્યાજ : આપેલી રકમ : : ૧૦૦ પૌંડ : તુર્ત કિંમત.

દા. ૨. ઉપલાજ દાખલામાં તુર્ત કિંમત શોધી કાઢો.

વ. વ. પૌં. પૌં.
૧ : ૧¼ : : ૧૦ : ૧૨½ (દર ૧૦૦ પૌંડનું વ્યાજ.)

પૌં. પૌં. પૌં.
૧૦૦ + ૧૨½ : ૧૦૦૦ : : ૧૦૦ : ૮૮૮⅜ પૌં તુર્ત કિંમત.

$$\frac{2}{225} \times \frac{1000}{1} \times \frac{100}{1} = \frac{8000}{9} = 888\frac{8}{9}$$

મુદત કપામન એ રીતની છે. ૧, વાસ્તવિક રીતે મુદત કાપવાનું (True Discount) અને ૨, વેપારીની રીતે મુદત કા-

પવાનું (Mercantile, Ordinary or Bankers' Discount.) જો દિવસની ગણત્રી કરવી હોય તો જે દિવસે એક હુંડી પાકે તે દિવસ પછી બીજા ત્રણ દહાડા કાયદા પ્રમાણે વધુ આપવામાં આવેછે જેને ત્રણ દહાડા "ગ્રેસ" (Three days of Grace) ના કહેછે.

દા. ૩. ૧૦૦૦ પૌંડની ૧૫ મી માર્ચની છ મહિનાની હુંડી ૩ જી સપ્ટેમ્બરે ૧૦ ટકા લેખે ચુકવવી હોય તો તેની મુદત કેટલી કાપી આપવી?

૧૫ મી માર્ચથી હુંડી ૬ મહિના એટલે કે ૧૫ મી સપ્ટેમ્બરે નામની પાકે છે; પણ કાયદા પ્રમાણે ૧૮ મી સપ્ટેમ્બરે પાકે છે; અને તે હુંડી ૩ જી સપ્ટેમ્બરે એટલે કે ૧૫ દિવસ અગાઉથી ચુકવી આપી તો તેટલા ૧૫ દહાડા માટે કેટલી મુદત કાપી આપવી પડશે તે શોધીએ.

વાસ્તવિક રીતે મુદત કાપવાની રીત ઉપર બતાવીછે, પણ વેપારીની રીતે જો મુદત કાપવાને કહયું હોય તો આપેલી રકમનું આપેલા ટકા પ્રમાણે આપેલી મુદત સુધીનું સાદું વ્યાજ શોધવું, જે વ્યાજ આવશે તેજ વેપારીની રીતની મુદત કપામન થશે.

દિ.		દિ.		પૌં.		
૩૬૫	:	૧૫	: :	૧૦	:	$\frac{૩૦}{૭૩}$ પૌં.

પૌ.		પૌં.		પૌં.		પૌં.	શિ.	પે.
૧૦૦ + $\frac{૩૦}{૭૩}$	:	૧૦૦૦	: :	$\frac{૩૦}{૭૩}$	:	૪	૧	૧૦ $\frac{૧૯૪}{૭૩૩}$

મનોયત્ન ૪૫.

૧ ૧૨૫૦ પૌંડની હુંડીની ૯ મહિનાની ૫ ટકાને હિસાબે તુર્ત કિમત કેટલી?

૨ ૫૦૦૦ પૌંડની ૧$\frac{૧}{૨}$ વરસની હુંડીની દર સેંકડે દર મહિને ૧૫ શિ. લેખે કેટલી મુદત કાપી આપવી?

૩ ૭૫૦૦ પૌંડની ૩ વરસની હુંડીની ૧૦ ટકા પ્રમાણે કેટલી મુદત કાપી આપવી?

૪ ૧૬૨૫ પૌંડની હુંડી ૬ મહિના રહીને પાકવાની છે તો ૯ ટકા લેખે હાલ કેટલું નાણું આપવું પડશે?

૫ વાસ્તવિક મુદત કાપવાની રીતે અને વેપારીની રીતે ૧૦૦૦ પૌંડની ૬ ટકા લેખેની હુંડીમાં શું ફેર આવશે?

૬ ૩૭૪૮૦ પૌં. ૧ શિ. ૧$\frac{૧}{૨}$ પેન્સની હુંડી ૧૬ મી માર્ચે ૭ મહિનાની લખી, અને ૫ ટકા પ્રમાણે ૧૧ મી જુને ચુકવી આપી, તો કેટલી મુદત કાપી આપવામાં આવી?

૭ ૧૦૨૫ પૌંડ ૧૫ શિ. ની હુંડી ૧૭ મી જેન્યુઆરી ૧૮૮૪ ને દિવસે ૭ મહિનાની લખી અને ૪ ટકા પ્રમાણે ૧૦ મી મેએ ચુકવી લીધી તો કેટલી મુદત કાપી હશે?

૮ ૧૦૦ પાઉંડની હુંડી જે ૫ ટકા પ્રમાણે ૬ મહિનામાં પાકવાની છે તેના ૯૭ પૌં. ૧૦ શિ. મળેછે તો જોઇએ તે કરતાં કેટલું ઓછું?

૯ ૩$\frac{૩}{૪}$ ટકા લેખે એક ચોકસ રકમની ૩ વરસમાં ૧૨ પૌં. ૮ શિ. મુદત કપાયછે તો તે રકમ કેટલી હશે?

૧૦ જો ૧૪૧૦ પૌંડની હુંડીની ૩$\frac{૩}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૮૨ પૌં. ૧૮ શિ. ૯$\frac{૧૫}{૧૭}$ પે. મુદત કાપી આપવામાં આવેછે તો તે કેટલા વખત અગાઉની હશે ?

૧૧ ૫ ટકા લેખે એક ચોકસ રકમ જે એક વરસે પાકેછે તેના વ્યાજ અને મુદત કપામની વચ્ચે ૧૦ રૂપીઆનો તફાવત છે તો તે રકમ કેટલી ?

૧૨ ૪$\frac{૧}{૨}$ ટકા લેખે ૨ મહિનાનું કઈ રકમના વ્યાજ અને મુદત કપામની વચ્ચેનો તફાવત ૨ શિ. ૩ પે. થશે ?

૧૩ ૬૭૮ પૌં. ૮ શિ. ની હુંડી જે ૧$\frac{૧}{૨}$ વરસે પાકે છે તેની મુદત કપામની ૩૮ પૌં. ૮ શિ. થાયછે તો વ્યાજનો દર શું ?

૧૪ ૨૨૬ પૌં ૨ શિ. ૮ પે. ની હુંડી જે ૧$\frac{૧}{૨}$ વરસે પાકવાની છે તેની મુદત કપામન ૧૨ પૌં ૧૬ શિ. છે તો શું ભાવ હશે ?

૧૫ એક હુંડી જે ૧ વરસમાં પાકવાની છે તેની ૫ ટકા લેખે મુદત કપામની ૧૫ પૌં. થાયછે તો તે હુંડી કેટલી રકમની હશે ?

૧૬ એક વેપારીએ ૮૪૨ પૌં. ૫ શિ. નો માલ લીધો અને તેની હુંડી ૩૫૦ દિવસ રહીને પાકવાની છે તો ૫ ટકા લેખે હાલ કેટલું નાણું આપવું પડશે ?

૧૭ ૯ મહિને રૂ. ૬૬૪ લેણા થવાના તેમાં વાસ્તવિક રીતે રૂ. ૨૪ કાપી આપેછે, ત્યારે વેપારી રીતે કેટલા કાપી આપે ?

૧૮ એક ચોકસ રકમના વાસ્તવિક રીતે મુદત કાપવાના રૂ० ૩૬ થાયછે અને તેજ દરે તેજ મુદતના વેપારીની રીતે ૩૭ રૂ० ૮ આ. થાયછે ત્યારે તે રકમ કઈ ?

૧૯ કોઈ રકમની હુંડી જે ૪ ટકા પ્રમાણે ૬ મહિનામાં પાકવાની છે તેનાં સાદાં વ્યાજ અને વાસ્તવિક રીતે મુદત કપામનમાં ૧૦ શિ. ૬ પેન્સનો તફાવત છે ત્યારે તે રકમ કઈ?

૨૦ ૨૦૦ રૂ. ૪ ૨/૩ મહિનામાં લેણા થવાના છે તેના વેપારીની રીતે મુદત કાપવાના રૂ. ૪૦ થાય તો વાસ્તવિક રીતે શું થશે?

૨૧ જો ૨૨૬ ૨/૨૫ પાઊંડનું ૧ વરસ ૬ મહિનાની મુદત કપામન ૧૨ પૌં. ૧૬ શિ. થાય તો વ્યાજનો દર શું?

૨૨ ૬૮૩ પૌંડ ૬ શિ. ૮ પે. ની હુંડી ૨ વરસે પાકવાની છે તો દર વરસે દર સેંકડે ૪ પૌં. ૧૩ શિ. ૪ પેન્સ લેખે હાલ કેટલું નાણું આપવું પડશે?

૨૩ ૯૯ પૌં. ૮ શિ. ૯ પે. ની હુંડી જે ૨ વરસે પાકવાની છે તેની તુર્ત કિંમત ૯૧ પૌં. ૧૦ શિ. કેટલા ટકા પ્રમાણે થશે?

૨૪ એક ચોકસ રકમની હુંડી જે ૫ વરસે પાકવાની છે તેનું દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે મુદત કપામન ૯૦૦ પૌંડ છે તો તે રકમ શું હશે?

૨૫ એક વેપારી ૪ પૌં. ને હિસાબે ૬૦ ઘોડા લેછે અને ૧૨ મહિના પછી તે રકમ આપવાની બોલી કરેછે, પછી તરતજ તે ૪૦ શિલિંગને હિસાબે બધા વેચી નાખેછે ત્યારે જો વ્યાજનો દર ૫ ટકા ગણીએ તો તેને કેટલી ખોટ ગઇ હશે?

—o—

મનોત્યન ૪૯.

પરચુટણ દાખલા (Miscellaneous Examples.)

૧ એક દાખલામાં ૫૦૪૮ ભાજક છે, ૨૦૬ ભાગાકાર છે અને ૨ બાકી વધેછે તો ભાજ્ય શું હશે ?

૨ ત્રણ સંખ્યાનો ગુણાકાર ૧૨૦૦ છે, બીજી સંખ્યા કરતાં ત્રીજી ત્રણગણી છે, અને બીજી તથા ત્રીજીનો સરવાળો ૨૦ થાયછે, તો પેહેલી સંખ્યા શું હશે ?

૩ ૬૯૦૬૯૦, ૩૪૦૩૬૨, અને ૩૭૮૧૮ ના અવયવ કહાડો.

૪ બે રકમના સરવાળાનો $\frac{૨}{૭}$ ભાગ ૪ છે, અને તેઓની બાદબાકીનો $\frac{૧\frac{૧}{૩}}{૨} \times \frac{૨}{૨\frac{૨}{૩}}$ ભાગ ૨ છે તો તે રકમો શું હશે ?

૫ એક રકમનો $\frac{૧}{૪}$ ભાગ બીજી રકમના $\frac{૧}{૫}$ ભાગની બરોબર છે અને જો પેહેલી રકમના $\frac{૧}{૬}$ ભાગ અને બીજીના $\frac{૧}{૧૦}$ ભાગની વચ્ચેનો તફાવત ૬ હોય તો તે સંખ્યા શોધો.

૬ એવી કઇ સંખ્યાછે જેમાંથી જો તમે $\frac{૭}{૯} - \frac{૩}{૭}$ બાદ કરો અને બાદબાકીમાં $\frac{૩}{૧૭} \div ૫\frac{૧}{૪}$ ઉમેરો તો તેનો સરવાલો $\frac{૧}{૩}\frac{૨}{૫}\frac{૨}{૭} + ૧૦\frac{૧}{૨}$ થાય.

૭ $\frac{\frac{૧}{૩} + \frac{૧}{૫} + \frac{૧}{૭}}{\frac{૧}{૨} + \frac{૧}{૪} + \frac{૧}{૬}} — \frac{૮}{૧૧} + \frac{૧}{૩૫}$ માં ઓછમાં ઓછી કઈ સંખ્યા ઉમેરીશું તો જવાબ પૂર્ણાંકમાં આવશે ?

૮ બે અપૂર્ણાંકની રકમની બાદબાકીનો $\frac{૧}{૩}$ ભાગ $\frac{૧}{૭}$ થાયછે. અને તેમના સરવાળાનો $\frac{૧}{૯}$ ભાગ $\frac{૫}{૬૩}$ ની બરોબર છે તો તે અપૂર્ણાંક શોધો.

૯ ૨'૪૯ ને ચોક્સ રકમે ભાંજવાથી ૪ ભાગાકાર આવેછે અને '૩૭ બાકી વધે છે તો ભાજક શું હશે ?

૧૦ જો ૩૩ માંથી એક ચોકસ રકમનો '૨૫, '૨ અને '૧ ભાગ બાદ કરીએ તો શુન્ય આવે તો તે રકમ શું હશે ?

૧૧ એક માણસે ૭૫૦ રૂપીએ એક ઘોડો લીધો ને તે ૧૫ મહિના સુધી રાખ્યો તેટલા વખતમાં તેને ખવડાવવાને ૧૯૦ રૂ. ૧૦ આ. ૬ પૈ. લાગી તથા ચાકરનો ખરચ ૧૩૫ રૂ. થયો અને ૩૫ રૂ. ૧૪ આના ૬ પૈ પરચુટણ ખરચ થયો પછી ૬૨૫ રૂ. માં તે ઘોડો વેચી નાખ્યો તો દર મહિને તે ઘોડાને રાખવાને સરાસરી ખરચ શું થયો ?

૧૨ એક માણસ ૨૬ માઈલની મુસફરીએ નીકળ્યો; તેમાંનો ૫ા ભાગ તે કલાકના પાંચ માઈલને હિસાબે ચાલે છે બાકી રહેલાનો અર્ધો ભાગ કલાકના ૪ માઈલને હિસાબે, અને બાકી જે ભાગ રહેછે તે કલાકના ૩ માઈલને હિસાબે ચાલી મુસાફરી કરેછે તો તેને કેટલો વખત લાગો હશે ?

૧૩. $$\frac{\text{૧પાં. ૩શિ. ૯ પે.}}{\text{૧પાં. ૧૫શિ. ૭}\tfrac{૧}{૨}\text{પે.}} + \frac{\text{૨રૂ. ૨ આ. ૯પૈ.}}{\text{૮ રૂ. ૧૧ આ.}} + \frac{\text{૧પાં. ૪આં. ૯પે. ૬ ગ્રેન}}{\text{૮પાં. ૨આં. ૧૫પે. ૧૨ગ્રેન}}$$
$= \frac{૧૩}{૧૬}$ દેખાડો.

૧૪. $$\frac{(\cdot૦૫ + \cdot૦૩ + \cdot૦૨)\ (\cdot૦૫ \times \cdot૦૩ + \cdot૦૫ \times \cdot૦૨ + \cdot૦૩ \times \cdot૦૨)}{(\cdot૦૫ + \cdot૦૩)\ (\cdot૦૩ + \cdot૦૨)} - \frac{\cdot૦૫ \times \cdot૦૩ \times \cdot૦૨}{(\cdot૦૫ + \cdot૦૩)\ (\cdot૦૩ + \cdot૦૨)}$$

૧૫. $$\frac{\cdot\dot{૫}૭૧૪૨\dot{૮} + \cdot\dot{૨}૮૫૭૧\dot{૪} + \cdot\dot{૧}૪૨૮૫\dot{૭} \times \cdot\dot{૬}}{\cdot\dot{૮}૫૭૧૪\dot{૨} + \cdot\dot{૭}૧૪૨૮\dot{૫} - \cdot\dot{૪}૨૮૫૭\dot{૧}}\ .$$

૧૬. જો ૪ માણુસ એક કામનો '૭ ભાગ ૮'૪ દિવસમાં દહાડા-

ના ૧૦'૫ કલાક પ્રમાણે કરેછે તો ૧૧'૨ કલાક પ્રમાણે ૧૨ માણસો તેજ કામનો ૧૩'૨ ભાગ કેટલા દિવસમાં કરશે ?

૧૭. એક માણસ ૮૪ શિ. ને હિસાબે ૧૨ દઝન દારૂની બાતલી ખરીદેછે અને ૪૮ શિલિંગે ૯૦ દઝન લઇ તે બંને સાથે ભેલી નાખી ૭૨ શિલિંગે દઝન વેચેછે તો તેને નફો શું થયો હશે ?

૧૮. એક માણસ ૧ રૂ. ૮ આનાના રોજે ૪૦ દિવસ સુધી એક કામ કરવાને બંધાયછે, અને એવી શરત કરેછે કે જે દહાડે તે કામપરથી ગેરહાજર રહે તે માટે ૮ આના દંડ તરીકે આપે ત્યારે જો તેનું કામ પુરૂં થવા પછી ૩૦ રૂપીઆ તેને આપવામા આવ્યા તો કેટલા દિવસ તે ગેરહાજર હશે ?

૧૯. ૫ રૂ. ૨ આ. ૮ પૈએ એકરને હિસાબે ૨૦'૭૮૧૨૫ એકર જમીનનું શું પડશે તે પાંતીની રીતે શોધો.

૨૦. જો એક રૂપીઆની કિંમત ૧ શિ. ૧૧$\frac{૩}{૪}$ પે. હોય તો ૧૪ પૌ. ૧૮ શિ. ૪$\frac{૧}{૪}$ પેન્સે હંડ્રડવેટ લેખે ૨૯ ટન ૭ હં. ૨ ક્વા. ૧૭'૫ પૌંડના કેટલા રૂપીઆ બેસશે ?

૨૧. જો ૪૧ હં. ૧ પૌંડનો બોજો ૪૯ માઇલ લઈ જવાને ૨૩ પૌં. ૯ શિ. ૬ પે. પડે તો ૧૩ હં. ૨ ક્વા. ૧૯ પાં. બોજો ૩૫ માઇલ લઈ જવાને શું પડશે ?

૨૨. એક દીવાળીઆનું કરજ ૪૬૯૫ રૂ. છે અને તે પોતાના ૧૦ રૂ. ના માગનારને ૫ રૂ. ૧૨ આ. આપેછે તો તેની આવક શું હશે, અને તે ૫૭૩ રૂ. ૫ આ. ૪ પૈ. માગનારને શું આપશે ?

૨૩. $૨\frac{૧}{૫}$ અને $૨\frac{૧}{૪}$ ના સરવાળા અને બાદબાકીની બાદબાકીને $૧\frac{૧}{૨}$ અને ૧˙૫ ના સરવાળા અને બાદબાકીએ ભાંજો.

૨૪. અ, બ, અને ક એક કામ સાથે કરેછે તેા તે ૧૨ દિવસમાં પુરૂં થાયછે; અ એકલેા તે ૨૪ દિવસમાં અને બ ૩૬ દિવસમાં કરી શકેછે. ત્રણે સાથે મળીને ૭ દહાડા કામ કીધા પછી અએ તે છેાડી દીધું તેા બ અને ક તે કામ કેટલા વખતમાં પુરૂં કરશે ?

૨૫. એક ગામની વસ્તીનેા $\frac{૧}{૩}$ ભાગ માત્ર વાંચી શકેછે, બાકી રહેછે તેનેા $\frac{૯}{૨૦}$ ભાગ લખી ને વાંચી શકેછે, અને પછી જે બાકી રહેછે તેનેા $\frac{૯}{૧૦૦}$ ભાગ વાંચી, લખી તથા હિસાબ પણ ગણી શકેછે અને તે ગાંમડામાં બીજા ૫૦૦૫૦ અભણ માણસેા છે તેા એકંદર વસ્તી કેટલાં માણસની હશે ?

૨૬. એક વેપારીએ ૨૩૦ રૂપીઆમાં ૪૦ વાર લાંબા એવા ૩૦ ટાકા કાપડ લીધું અને તેમાંથી ૩ આ. ૧૦ પૈએ વાર લેખે ૧૭૨ વાર વેચ્યું. હવે જો તેને ૬૮ રૂ. ૩ આ. ૪ પૈ નફેા થયેા તેા બાકીનું કાપડ કેમ વાર વેચ્યું હશે ?

૨૭. જો એક છેાકરેા એક માણસ કરતાં અર્ધું કામ કરેછે તેા જે કામ ૨૭ માણસેા દિવસના ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૨૮ દિવસમાં કરેછે તેજ કામ ૪૨ છેાકરાએા ૪૫ દિવસમાં કેટલા કલાક પ્રમાણે કરશે ?

૨૮. એક વેપારીએ ૭૦૪ પાં. ૧૩ શિ. ૪ પે. માં ચા, ખાંડ અને તંબાકુનેા એક સરખેા જથ્થેા ખરીદ કીધેા; તેણે $૧૦\frac{૧}{૨}$ પેન્સે

રતલ ખાંડ લીધી, ૫ શિ. ૯ પેન્સે રતલ ચા લીધી, અને ૧ શિ. ૮½ પેન્સે રતલ તંબાકુ લીધેા તેા દરેકના તેણે કેટલા રતલ લીધા હશે?

૨૯. ૩ પાં. ૧૦ શિલિંગે હંડ્રેડવેટ લેખે ૧૪ હં. ૩ ક્વા. ખાંડના બદલામાં ૫ શિ. ૬ પેન્સે વારનું કેટલું કપડું મળશે?

૩૦. જો ૪ માણસ અને ૭ બાયડી એક અઠવાડીઆમાં ૩૭ રૂ. કમાય, ૫ માણસ અને ૨ બાયડી તેજ વખતમાં ૨૬ રૂ. કમાયછે તેા ૬ માણસ અને ૬ બાયડી ૮૪ રૂ. કેટલા વખતમાં કમાશે?

૩૧. જો ત્રણ છેાકરા બે માણસની બરાબર કામ કરે તેા દહાડાના ૧૨ કલાક પ્રમાણે એક કામ ૩૦ માણસ અને ૪૫ છેાકરા ૨૦ દિવસમાં કરેછે, પણ ૧૨ દહાડા પછી તે કામ ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૪ દિવસમાં પુરૂં કરવું છે તેા કેટલા વધારે છેાકરા કામે લગાડવા પડશે?

૩૨. ૩૧૨૫ રૂ. નું ૬ વર્ષમાં ૬ ટકા પ્રમાણે જેટલું વ્યાજ થાય તેટલુંજ ૫ વર્ષમાં ૪½ ટકા પ્રમાણે કઇ રકમનું થશે?

૩૩. ત્રણ એવી સંખ્યા શેાધી કાઢેા કે જેમાંની પેહેલી તથા બીજી સંખ્યાનેા ગુણાકાર ૯૯ થાય; બીજી તથા ત્રીજીનેા ગુણાકાર ૭૭ થાય તથા પેહેલી તથા ત્રીજીનેા ગુણાકાર ૬૩ થાય.

૩૪. એવી કઇ સંખ્યા છે કે જેને ૪૫ વડે ભાંગીએ, જે ભાગાકાર આવે તેમાં ૫૦ ઉમેરીએ, જે સરવાળેા આવે તેમાંથી ૨૮ અને

૧૬ વચેનો તફાવત બાદ કરીએ, જે બાદબાકી આવે તેને ૬ વડે ગુણીએ, અને ગુણાકારને ૨૪ વડે ભાંગીએ તો ભાગાકાર ૧૨ આવે?

૩૫. મોટામાં મોટી એવી સંખ્યા શોધો કે જેવડે ૧૩૯૫૬ અને ૧૪૫૬૫ એ બંન્નેને ભાંગીશું તો દરેકમાં ૭ બાકી વધે.

૩૬. બે સંખ્યાના સરવાળાનો $\frac{૨}{૭}$ ભાગ ૪ છે, અને તેમની બાદ બાકીનો $\frac{૧\frac{૧}{૩}}{૨}$ના $\frac{૨}{૨\frac{૨}{૩}}$ભાગ ૨ છે, તો તે સંખ્યાઓ કઇ હશે?

૩૭. એક ચોકસ સંખ્યાનો $\frac{૧}{૪}$ ભાગ બીજી સંખ્યાના $\frac{૧}{૫}$ ભાગની બરાબર છે, અને જો પેહેલી સંખ્યાના $\frac{૧}{૬}$ ભાગ અને બીજીના $\frac{૧}{૧૦}$ ભાગ વચ્ચેનો તફાવત ૬ હોય તો તે કઇ સંખ્યા હશે?

૩૮. એવી કઇ સંખ્યા છે જેમાંથી જો $\frac{૭}{૯} - \frac{૩}{૭}$ બાદ કરીશું અને જે બાદબાકી આવે તેમાં $\frac{૩}{૧૭} \div ૫\frac{૧}{૪}$ ઉમેરીશું તો તેનો સરવાળો $\frac{૧}{૩}\frac{૨}{૫}\frac{૨}{૭} + ૧૦\frac{૧}{૧૨}$ થશે?

૩૯. ઓછામાં ઓછી એવી એક સંખ્યા શોધો જેમાં $\frac{\frac{૧}{૩}+\frac{૧}{૫}+\frac{૧}{૭}}{\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૬}} - \frac{૮}{૧૧}+૩\frac{૧}{૫}$ ઉમેરીએ તો પુર્ણાંકની આખી રકમ આવે?

૪૦. બે અપૂર્ણાંકની બાદબાકીનો $\frac{૧}{૩}$ ભાગ $\frac{૧}{૭}$ છે અને તેમના સરવાળાનો $\frac{૧}{૯}$ ભાગ $\frac{૫}{૬૩}$ છે, તો તે અપુર્ણાંક શોધો.

૪૧. $\dfrac{\cdot\dot{૧}૪૨૮૫\dot{૭} - \cdot\dot{૪}૨૮૫૭\dot{૧} + \cdot\dot{૭}૧૪૨૮\dot{૫}}{\cdot\dot{૮}૫૭૧૪\dot{૨} + \cdot\dot{૨}૮૫૭૧\dot{૪} - \cdot\dot{૫}૭૧૪૨\dot{૮}}$

૪૨. એક આગબોટ જે કલાકના ૧૪ માઇલ ચાલેછે તે ૧૨ દિવસમાં મુંબઇથી જંગબાર જઈ પુગેછે; ત્યારે એક વાહાણ જે તેજ દહાડે મુંબઇથી ઉપડેછે, અને જે કલાકના ૮ માઇલ ચાલેછે તે કેટલા દહાડા પછી જંગબાર જઈ પુગશે?

૪૩. એક માણસ પૈસાની ચોકસ રકમ લઇને એક ચોપડી વેચનારની દુકાને જાયછે, ને ત્યાંથી ૨ રૂ. ૪ આ. લેખે ૨૦ ચોપડી ખરીદ કીધા પછી તેને માલમ પડેછે કે તેની પાસેના પૈસાનો $\frac{૫}{૮}$ ભાગ બાકી રહયો હતો ત્યારે તે કેટલા પૈસા લઈ દુકાને ગયો હશે?

૪૪. એક દારૂવાળો ૧૨ શિ. ૬ પેન્સે ભાવનો ૧૨ ગ્યાલન, અને ૧૦$\frac{૧}{૨}$ શિલીંગે ભાવનો ૮ ગ્યાલન દારૂ ખરીદે છે, અને પોતાની આપેલી કિમત ઉપર ૨ પા. ૬ શિ. નો નફો મેળવવા સારૂ ૧૦ શિલીંગે ગ્યાલન વેચેછે તો તે દારૂમાં તેણે કેટલું પાણી મેળવ્યું હશે?

૪૫. એક કોથલીમાં ૫૬૦ રૂ. છે, તેમાં ચોકસ સંખ્યા રૂપિઆની છે તેથી ત્રણ ગણા અર્ધા રૂપિઆ છે, અને તેથી ચાર ગણા પાવલા છે તો તેમાં કેટલા રૂપિઆ, કેટલા અર્ધા, તથા કેટલા પાવલા હશે?

૪૬. જો ૪ માણસ અને ૭ બાઇડી એક અઠવાડીયાંમાં ૩૭ રૂ. કમાય, અને ૫ માણસ અને ૨ બાઇડી તેટલાજ વખતમાં

૨૭ રૂ. કમાય તો ૬ માણસ અને ૬ બાઈડી ૮૪ રૂ. કેટલા વખતમાં કમાશે ?

૪૭. માણસની એક ચોકસ સંખ્યા ૨૦ દહાડામાં એક કામ કરેછે; જો તેમાં ૭ બીજાં માણસ વધારીએ તો તેઓ તે કામ ૧૩$\frac{૭}{૧૧}$ દહાડામાં કરેછે, તો પેહેલાં કેટલાં માણસ હશે ?

૪૮. એક કંટ્રાકતર ૧૨ કલાક પ્રમાણે ૨૦ દહાડામાં એક કામ કરાવવા સારૂ ૩૦ માણસ અને ૪૫ છોકરા કામે લગાડે છે; પણ ૧૨ દિવસ કામ થયા પછી, ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૪ દિવસમાં તે કામ પુરૂં કરવા માગેછે તો તેને કેટલા વધારે છોકરા કામે લગાડવા જોઇએ (જો ૩ છોકરા ૨ માણસ જેટલું કામ કરે તો.)

૪૯. સાદાં વ્યાજે એક ચોકસ રકમ ૭ માસમાં વ્યાજ મુદલ મલી ૧૦૭૧ પાં. થાયછે અને ૧૬ મહીનામાં વધીને તે ૧૧૦૬ પાં. થાયછે તો તે મુદલ રકમ તથા વ્યાજનો દર શું હશે ?

૫૦. એક ચોકસ રકમનું ૫ ટકા પ્રમાણે ૯ મહિનાનું વ્યાજ તેજ રકમના ૪ ટકા પ્રમાણે ૧૫ મહીનાના વ્યાજ કરતાં ૧૫૦ રૂ. ઓછું છે તો તે મુદલ રકમ શું હશે ?

૫૧. એક માણસે ૪૦ દહાડા સુધી એક મજુરને એવી શરતે કામે લગાડયો કે જે દિવસે તે કામ કરે તે દરેક દિવસના તેને ૧૩ આ. ૪ પઈ મળે, અને જે દહાડે તે આળસુ રહે તે દરેક દહાડાના ૬ આ. ૮ પઈ દંડ આપે; હવે ત્યારે તે કામ

પુરૂં થયા પછી તેને ૨૦ રૂ. ૧૩ આ. ૪ પઈ મળેછે તેા તે કેટલા દહાડા આળસુ રહયેા હશે ?

૫૨. એક માણસ ૬ આનાની એક લેખે પેહેલીવાર ચેાકસ સંખ્યા કેરીની ખરીદેછે અને બીજીવાર ૮ આનાની એક લેખે તે સંખ્યાનેા $\frac{5}{7}$ ભાગ ખરીદેછે; પછી તે બધી ૯ રૂ. દજનને હિસાબે વેચેછે તેા તેને ૩૮ રૂ. નફેા થાયછે; તેા દરેક જાત ની કેટલી કેરી તેણે લીધી હશે ?

૫૩. આગગાડીના બીજા વર્ગનું ભાડું દર માઇલે ૭ પઈ, તથા ત્રીજા વર્ગનું ૩ પઈ છે. એક માણસ જેને ૧૦૦ માઇલની મુસાફરી કરવીછે તે થેાડેા ભાગ બીજા વર્ગમાં અને બાકીનેા ભાગ ત્રીજા વર્ગમાં મુસાફરી કરેછે, કારણ કે તેની પાસે માત્ર ૨ રૂ. ૬ આ. ૬ પઈ હતી, તેા તેણે બીજા વર્ગમાં કેટલા મૈલની મુસાફરી કરી હશે ?

૫૪. એક માણસને કેટલાક ભિખ માંગનારા મળ્યા, તેમાંના દરેકને તે ૪ આના આપવા માંગતેા હતેા, પણ તપાસ કરતાં તેને માલમ પડયું કે તેમ કરવાને ૩ રૂ. તેની પાસે વધારે હેાવા જોઈતા હતા, તેથી તેણે દરેક ભિખારીને ત્રણ આના આપ્યા ત્યારે તેની પાસે $\frac{3}{4}$ રૂ. બાકી રહયેા, તેા બધા મળી કેટલા ભિખારી હશે ?

૫૫. એક ખેડુતે એક માણસને ૩૦૦ પાં. માં ૯ ઘેાડા અને ૭ ગાય વેચી અને બીજાને તેજ ભાવે અને તેટલીજ કિંમતે ૬ ઘેાડા અને ૧૩ ગાય વેચી તેા એક ઘેાડા તથા એક ગાયની કિંમત શું ?

૫૬. એક દીવાલીઆની આવક ૧૯૮૦ પાં. ની છે, અને તે પોતાના એક પૈંડના માગનારાને ૧૩ શિ. ૬ પે. આપેછે તો તેનુ કરજ કેટલું હશે ?

૫૭. એક માણસ એક પૌંડે ૩ પેન્સનો કર આપેછે ત્યારે તેની પાસે ૧૦૦૭ પૌં. ૧૪ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પેન્સ બાકી રહેછે; ત્યારે તેની આવક કેટલી ?

૫૮. જો ૩ માણસને ૧૦ અઠવાડીઆમાં ૬૫ શિલીંગે એક કવારતર લેખે ૭ બુ. અનાજ જોઇએ તો ૭ માણસને ૬ અઠવાડીઆં સુધી કેટલી કિંમતનો અનાજ જોઇશે ?

૫૯. એક માણસ પોતાની મુસાફરીનો $\frac{૫}{૧૬}$ ભાગ ઘોડાની ગાડીથી જાયછે, $\frac{૭}{૨૦}$ ભાગ આગગાડીમાં મુસાફરી કરેછે અને બાકીના ૧૦ માઇલ પગે ચાલી જાયછે, તો બધું મળી તેણે કેટલા માઇલની મુસાફરી કરી હશે ?

૬૦. એક માણસ પાસે એક વાહાણનો $\frac{૭}{૨૫}$ ભાગ છે અને તે પોતાના ભાગનો $\frac{૫}{૧૪}$ ભાગ વેચી નાખેછે તો તેની પાસે આખા વાહાણનો કેટલામો ભાગ બાકી રેહેશે ?

૬૧. એક છોકરાએ પોતાના એક મિત્રને તેના પૈસાનો $\frac{૧}{૪}$ ભાગ આપ્યો, બીજાને બાકી રહેલામાંનો $\frac{૭}{૮}$ આપ્યો ત્યારે તેની પાસે ૯ પેન્સ બાકી રહી, તો પેહેલાં તેની પાસે શું હશે ?

૬૨. ત્રણ માણસ વચ્ચે પૈસાની એક રકમ વેંહેચી આપવામાં આવી જો પેહેલાને તે રકમનો $\frac{૧}{૩}$ ભાગ, અને બીજાને $\frac{૫}{૮}$ ભાગ

મળે તો ત્રીજાને કેટલો ભાગ મળશે? અને જો ત્રીજાને ૧ પૌં. ૧૮ શિ. મળેછે તો પેહેલાને કેટલું મળ્યું હશે?

૬૩. ૨ પૌં. ૪ શિ. ૫$\frac{૧}{૪}$ પે. + ·૩૬ ના ૧૨ શિ. ૧$\frac{૩}{૪}$ પેન્સને ૫ પૌંડનું દશાંશનું રૂપ આપો.

૬૪. $\frac{૭\frac{૬}{૧૧}}{૮\frac{૭}{૨૨}}$ ના $\frac{૫\frac{૧}{૧૨}}{૮૧\frac{૪}{૧૧}}$ ÷ $\frac{૨\frac{૫}{૬}}{૭\frac{૧}{૨}}$

૬૫. $\frac{૧૩}{૨૯}$ ના $\frac{૮}{૨૯}$ ના ૯ દિ. ૧૬ કલાક + ·૦૩૯૦૬૨૫ ના ૧૦ દિ. ૧૬ કલાકને ૨૩$\frac{૧}{૨}$ દિવસનું દશાંશનું રૂપ આપો.

૬૬. જો પૃથ્વી અને સૂર્ય વચ્ચેનો તફાવત નવ કરોડ વીશ લાખ માઈલ હોય અને સૂર્યની રોશનીને પૃથ્વીપર આવતાં ચારસેં પંચાણું સેકંડ લાગે તો એક કલાકમાં રોશનીની ઝડપ કેટલા માઈલ હશે?

૬૭. $$\frac{૧૧\frac{૧}{૩} + ૫\frac{૧}{૬} - ૧૫\frac{૧}{૨}}{૪\frac{૨}{૨૧} + ૭\frac{૧૯}{૯૧} + \frac{૧}{૧૩} - ૧૦}$$

૬૮. $$\frac{૭·૫ + ૩·૭૫ - ૬·૩૭૫}{૩·૭૫ + ૨·૩ - ૪·૨૫}$$

૬૯. જો ૧૦ મેંઢાં અથવા ૧૫ બકરાં ૪૦ બુશલ ૭ દિવસમાં ખાયછે તો ૬ મેંઢાં અને ૧૮ બકરાં, ૩૬ બુશલ કેટલા દિવસમાં ખાશે?

૭૦. એક માણસે બે ઘોડા અને એક ગાદી ૨૫૦ પૌંડમાં લીધી, એક ઘોડા અને ગાદીની કિંમત ૧૮૧ પૌં. ૧૩ શી. ૭ પે.

હોય, અને બીજા ઘોડા અને ગાદીની કિંમત ૧૫૫ પૌં. ૬ શિ. ૫ પે. હોય તો તે ત્રણેની છુટક કિંમત શું હશે ?

૭૧. $$\frac{\frac{૧}{૩} \text{ ના } ૨\cdot૧૭૯ - \frac{૫}{૬} \text{ ના } \cdot૮૬૮૪}{\frac{૨\frac{૧}{૩}}{૫} - \frac{૨}{૫\frac{૫}{૮}} + \frac{૧\frac{૫}{૬}}{૪\frac{૫}{૭}}}$$

૭૨. $\frac{\cdot૦૯૩\dot{૧}\dot{૮}}{\cdot૫૬\dot{૮}\dot{૧}}$ ના $૨\frac{૧}{૧૬}$ ના ૨·૫ દિવસની કિંમત શોધો.

૭૩. એક માણસની ઉમર ૨૫ વરસ ૩૩ અઠવાડીયાં અને ૬ દિવસ છે અને બીજાની ૩૧ વ. ૪૯ અઠ. ૨ દિ. છે; અને ત્રીજો બીજા કરતાં જેટલો નાનો છે તેટલોજ પેહેલા કરતાં મોટો છે તો તેની ઉમર શું હશે ?

૭૪. ઇસવી સનના ૧૬૦૦ અને ૧૭૦૦ ના દરેક વરસના ફેબ્રુઆરી મહીનામાં કેટલી મિનિત હતી ?

૭૫. અગીઆરમી દિસેમબર ૧૭૬૯ ની બપોરથી તે ૧૧ મી દિસેમબર ૧૮૬૯ ની બપોરસુધી કેટલા કલાક થશે ? અને જો એક કલાકની એક ફારદીંગ હોય તો તેટલા વખત માટે શું આપવું પડશે ?

૭૬. જો એક ગ્યાલનમાં ૨૭૭·૨૭૪ ઘન ઈંચ હોય તો ૧૦૦ બુશલમાં કેટલા ઘન વાર થશે ?

૭૭. એક ઘડીઆલ જે ૧ લી માર્ચે બપોરના બરાબર માંડી હતી તે દરરોજ $૩૧\frac{૧}{૬}$ સેકંડ ધીમી ચાલેછે, તો ૩૧ મી માર્ચે તેમાં કેટલા વાગ્યા હશે ?

૭૮. એક માણસ ચોક્કસ વખતમાં એક કામ પુરૂં કરવાને કબુલ કરી તે પર ૫૫ માણસો કામે લગાડેછે જેઓ દિવસના ૯ કલાક પ્રમાણે કામ કરેછે જ્યારે નિમેલા વખતનો $\frac{૩}{૪}$ ભાગ પસાર થાયછે ત્યારે તેને માલમ પડેછે જે માત્ર $\frac{૩}{૭}$ ભાગ કામ થયુંછે તો તે કામ વખતસર પુરૂં કરવાને દિવસના ૧૧ કલાક પ્રમાણે કામ કરનારાં કેટલાં વધારે માણસ તેણે કામે લગાડવાં જોઇએ ?

૭૯. $\frac{૩\frac{૫}{૧૬}}{૩\frac{૧}{૩}}$ ના ૪ પૌં. ૪ શિ. ૨$\frac{૫}{૮}$ પે.

૮૦. $\left(૭\frac{૩}{૪} + \frac{૫}{૯} \text{ ના } \frac{૮\frac{૨}{૩}}{૧૨\frac{૧}{૨}}\right) \times \frac{૫}{૮} \text{ ના } \frac{૧}{૧૦\frac{૫}{૧૨} - \frac{૨}{૩}}$

૮૧. એક ગાંધી ૧૧ પેન્સે રતલને હિસાબની ૨ હં. ૧૫ પૌંડ ખાંડને ૫ પેન્સે રતલને હિસાબની ૪ હં. ૩૦ પૌંડ ખાંડ સાથે ભેળી નાંખેછે, તો તે ભેળી નાંખેલી ખાંડ તે કેમ રતલ વેચશે, કે જેથી તેને ખોટ ન જાય ?

૮૨. $\frac{૧}{૨}\frac{૧}{૩}\frac{૫}{૪}$ માં શું ઉમેરીશું તો તેનો જવાબ ૨ આવશે ?

૮૩. ૧૩૬·૮ એને ·૦૦૩૯૧ વડે ગુણો અને તે ગુણાકારને ·૦૪૩૭ થી ભાંગો.

૮૪. ૧$\frac{૧}{૨}\frac{૧}{૪}$, ૧$\frac{૨}{૩}$, $\frac{૫}{૬}$, અને ૨$\frac{૧}{૭}$ એમનો ૯૯ ભાજક શોધો.

૮૫. ૧$\frac{૨}{૫}\frac{૩}{૫}$, ૨$\frac{૬}{૭}\frac{૪}{૭}$, ૩$\frac{૩}{૩}\frac{૧}{૩}$, ૮$\frac{૧}{૨}\frac{૯}{૨}$ એમનો ૯૯ ભાજક તથા લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શોધો.

જવાબ (Answers.)

૧. ૬૦૩;૯૫૪; ૬૦૭૫;૬૩૦૨; ૭૫૦૦૯; ૩૦૬૮૦૭; ૨૨૩૮૨૦૫; ૭૨૪૦૦૧; ૩૦૫૩૦૦૦૮; ૧૫૦૦૪૦૧૧; ૩૮૦૪૦૦૨૦૨; ૫૫૦૨૨૦૮૦૦૩; ૩૯૦૦૨૧; ૭૦૦૦૫૦; ૨૨૦૬૦૩૦૦૦; ૫૦૦૦૦૦૦૫૦; ૭૦૦૩૮૦૦૩; ૩૫૦૦૭૮૮૭૦૩૪.

306; 7605; 2301; 95009; 603407; 509267; 3456709; 23079002; 9009909; 7007.

૨. (૧) આઠસેં પાંચ; (૨) નવસેં દશ; (૩) એક હજાર દશ; (૪) એક હજાર ચોપન; (૫) એક હજાર છસેં પાંચ; (૬) સિત્તેર હ- જાર નવ; (૭) નેવું હજાર પાંચસેં ચાર; (૮) દશ હજાર પાંત્રીશ; (૯) બે લાખ ત્રણ હજાર પાંચસેં ચાર; (૧૦) નવ લાખ સિત્યાસી હજાર પાંત્રીશ; (૧૧) ઈક્કોતેર લાખ નવ હજાર ચારસેં ત્રણ; (૧૨) પચાશ લાખ છેતાલીશ હજાર સાતસેં પંચ્યાશી; (૧૩) છ કરોડ આઠ લાખ પાંચ હજાર નવસેં ચાર; (૧૪) સાત કરોડ નેવ્યાશી લાખ ચો- ત્રીશ; (૧૫) આઠ કરોડ પચાશ લાખ દશ હજાર ત્રીશ.

(૧) ફાઇવ હંડ્રેડ એઇત; (૨) એઇત હંડ્રેડ નાઇનતીન; (૩) થ્રી થાઊઝન્ડ ફોરહંડ્રેડ નાઇનતી સેવન; (૪) એઇત થાઊઝન્ડ ટુહંડ્રેડ નાઇનતી ફાઇવ; (૫) સેવનતીટુ થાઊઝન્ડ નાઇન હંડ્રેડ ટુવેનટી; (૬) થર્તી ફોર થાઊઝન્ડ નાઇન હંડ્રેડ ફોરતી સેવન; (૭) ઉવન મી- લીઅન. નાઇન હંડ્રેડ ટુવેનટી એઇત થાઊઝન્ડ થ્રી હંડ્રેડ સેવનતી ફોર; (૮) થ્રી હંડ્રેડ થર્તી થાઊઝન્ડ ટુહંડ્રેડ ફીફતી ફાઇવ; (૯) ઊવન મી- લીઅન ટુહંડ્રેડ થર્તી ફોર થાઊઝન્ડ ફાઇવ હંડ્રેડ સિક્સતી સેવન; (૧૦)

નાઈન મીલીઅનસ એઈતી થાઊઝન્ડ સેવન હંડ્રેડ સિક્સતી ફાઈવ; (૧૧) ફિફ્તી સેવન મીલીઅનસ નાઈન હંડ્રેડ થ્રી થાઊઝન્ડ ટુહંડ્રેડ તેન; (૧૨) નાઈનતી ઊવન મીલીઅનસ નાઇનહંડ્રેડ થર્તી નાઇન થા-ઊઝન્ડ ફાઈવ હંડ્રેડ નાઇનતી સેવન.

૩. (૧) ૨૦૬૦૨; (૨) ૨૨૦૯૭૬; (૩) ૧૧૦૮૬૪૦; (૪) ૮૨૪૫૫૧; (૫) ૩૧૧૭૯; (૬) ૧૩૦૨૩૫; (૭) ૩૦૫૨૫૧૯; (૮) ૨૬૮૪૦૦૬; (૯) ૧૩૭૬૦૮૪૪; (૧૦) ૩૨૦૭૯૫૭૯; (૧૧) ૨૫૮૩૨૯૪૧૨; (૧૨) ૪૫૨૯૩૭૫૦; (૧૩) ૩૨૪૯૭૧૩; (૧૪) ૩૮૧૧૭૭૧૩૧; (૧૫) ૫૩૫૧૨૫૨; (૧૬) ૬૦૧૩૨૯૨૩૨૦; (૧૭) ૨૮૧૦૨.

૪. (૧) ૫૫૨; (૨) ૮૨૫; (૩) ૧૯૮૮૯; (૪) ૧૨૯૭૯૧ (૫) ૯૨૬૩૬; (૬) ૪૭૭૫; (૭) ૧૨૫૬૦; (૮) ૧૩૧૧૭૫; (૯) ૧૨૧૬૮૨; (૧૦) ૪૨૩૯૭; (૧૧) ૨૨૯૮૨૮૫; (૧૨) ૬૬૫૬૬૭; (૧૩) ૧૬૯૯૩૨ (૧૪) ૩૬૭૮૩૨૯; (૧૫) ૪૭૪; (૧૬) ૩૩; (૧૭) ૧૨૯; (૧૮) ૫૫૬૯ (૧૯) ૫૨૮૯૦૨; (૨૦) ૩૬૩૫૯૮; (૨૧) ૩૫૩૯૨૪૬૯૬.

૫. (૧) ૨૯૬૨૯૫; ૨૧૬૦૫૦; ૧૩૪૯૮૧; ૮૮૮૮૮૮૮૮૮૯; (૨) ૪૨૮૦૪૦; ૪૯૩૮૦; ૫૪૩૧૨૦૯૬; ૬૧૩૫૫૩૦૨૪૭; (૩) ૨૦૬૧૨૧૬; ૭૧૦૧૦૪૫; ૪૭૩૭૬૦૦; ૨૦૭૪૦૭૩૪; (૪) ૧૫૪૬૯૯૨; ૭૪૧૭૭૮૪; ૫૭૨૧૯૭૬૫૦; ૨૬૩૩૮૨૦; (૫) ૫૧૨૧૨૧૨૨; ૩૧૯૭૬૬૬૧૪; ૮૦૩૯૬૦૮૪૧૫૧૧૫૨; (૬) ૩૩૪૦૪૦૦૪૪૦; ૭૦૩૦૦૪૫૦૩; ૨૧૨૭૧૧૪૫૬૧૪૪; (૭) ૪૯૨૯૮૭૫૮૩૨૪; ૨૫૨૧૮૭૪૧૨૮૮૦; ૧૪૬૪૭૮૩૭૧૨; (૮) ૪૨૭૧૧૫૧૦૧૫૦; ૩૫૬૭૨૬૭૪૯૫; ૧૯૧૮૦૨૦૮૭૦ (૯) ૧૯૭૪૬૩૯૮૦૩૨૨૦૦; ૧૨૬૦૫૪૨૫૩૧૮૩૫૪૪૨૭૭; (૧૦) ૧૪૪૩૧૧૧૯૪૪૬૨૫૦; ૧૬૯૪૭૪૪૩૧૯૭૫૮૧૭૩૭૫;

(૧૧) ૭૫૦૭૬૬૨૪૦; ૫૫૧૫૭૩૧૨૭; ૯૦૩૧૪૪૨૪૫૫૦૨૯૯.
(૧૨) ૨૯૦૨૬૦૪૭૦૫; ૨૯૨૮૭૦૨૦૫; ૧૮૫૦૧૭૬૪૮૯૧.
(૧૩) ૧૨૩૪૫૬૭૮૯૦૦૦૦; ૨૫૦૨૫૦૨૫૦૨૫; ૪૯૯૮૯૫૪૬.
(૧૪) ૫૧૮૧૭૨૭૭૯૬૪; ૧૮૪૫૬૧૬૭૬૦; ૧૭૫૬૧૮૪૨૦૪.
(૧૫) ૧૯૪૩૦૪૨૪૦૦; ૨૬૦૪૬૨૪૪૨૦૦; ૧૧૩૬૧૫૪૭૭૮૮૮.

૬. (૧) ૨×૨×૨×૨; ૨×૩×૩; ૨×૧૧; ૫×૫; ૨×૨×૩×૩; ૨×૩×૩×૩; ૨×૨×૨×૨×૨×૨; ૩×૫×૫; ૨×૨×૨×૧૧; ૨×૨×૫×૫. (૨) ૨×૨×૩×૩×૩; ૨×૨×૨×૨×૭; ૨×૩×૩×૧૧; ૨×૨×૨×૭×૧૩; ૨×૨×૨×૫×૧૯; ૨×૩×૩×૩×૩×૫. (૩) ૫×૧૧×૧૭; ૩×૩×૩×૩૭; ૫×૫×૫×૫; ૨×૨×૨×૫×૫×૫. (૪) ૫×૫×૫×૫×૩; ૫×૫×૨×૧૩; ૨×૨×૨×૨×૨×૩×૩×૩; ૨×૨×૨×૨×૩×૩×૩×૩; ૨×૨×૨×૩×૩×૩×૩. (૫) ૨×૨×૨×૨×૩×૩×૭×૧૧; ૩×૩×૯×૧૧×૧૩×૩૧. (૬) ૨×૩×૫×૭×૧૧×૧૩×૨૩; ૨×૩×૩×૩×૩×૧૧×૧૯૧; ૨×૩×૩×૧૧×૧૯૧

૭. (૧) ૧૬૨, ૨૧૫૨૪; ૩૦૪૦૭; ૧૦૯૯૭૪. (૨) ૨૦૪૦૬૦૮; ૧૦૨૦૩૦૪; ૯૦૮૦૭. (૩) ૨૫૦૧૦; ૧૧૦૨૦૩૦૪; ૨૧૮૨૦૯. (૪) ૯૦૮૦૭૦૧; ૧૨૪૦૮; ૭૦૦૮૦૦૯. (૫) ૫૦૬૦૦૯; ૧૪૦૭૦૫; ૧૨૫૯૭૬$\frac{૩૦}{૯૮}$. (૬) ૯૦૭૦૬૦૮૦; ૨૪; ૧૦૮; ૫૦૦૫૯૮$\frac{૨}{૧૭}$. (૭) ૫૬૨૮૫; ૪૫૮૦૯૭; ૨૧૯૪૭૮$\frac{૩૨}{૪૫}$; (૮) ૧૦૦૩૦૦૯; ૨૩૭૮૦૧૫૧$\frac{૩૮}{૫૨}$; ૨૦૦૩. (૯) ૨૧૦૩$\frac{૧૩૬૦}{૧૩૬૯}$; ૧૭૫૫૩; ૩૭૧૩$\frac{૯૦}{૧૨૩}$. (૧૦) ૨૦૧૯; ૩૦૨૦૭; . . ૧૦૩૧૯$\frac{૭}{૧૦૦૦}$. (૧૧) ૮૩૮૬૭૨૨૮૨૩$\frac{૮૫૮૧૨}{૯૯૮૮૯}$; ૧૫૧૩૪૨$\frac{૫૩૨૫૮}{૬૬૦૦૫}$. (૧૨) ૨૯૯૭૦; ૭૪૨૩૪૯. (૧૩) ૪૪૨$\frac{૫}{૨૬}$; ૨$\frac{૧૧૦}{૫૦૦}$. (૧૪) ૨૯$\frac{૮}{૧૯૩}$; ૫૬૬$\frac{૬૫}{૯૦}$.

૮. (૧) ૩૯૨૪૯૬૦૫. (૨) ૯૫૮. (૩) ૬૧૬૭૫.
(૪) ૧૯૦૧. (૫) ૬૭૬૨૩૨૦. (૬) ૯૫૫. (૭) ૧૦૦૫૯૦.
(૮) ૧૨૯૬. (૯) ૨૨૧૬. (૧૦) ૮૩; ૧૧૮. (૧૧) ૮૧૮; ૧૩૬.
(૧૨) ૬૬. (૧૩) ૫૦૧; ૭૨. (૧૪) ૫૮૮. (૧૫) ૪૫૦૮; ૧૦૮૦.
(૧૬) ૧૫૩૩; ૭૦૧; ૭૦૧. (૧૭) ૮૪૯૬. (૧૮) ૨૯૪૩.
(૧૯) ૮૧૦૯. (૨૦) ૮૧૬૦. (૨૧) ૫૦૪. (૨૨) ૧૬૧. (૨૩) ૪૩૬૪૧૪.
(૨૪) ૮૦૦૪૨. (૨૫) ૪૦૮૦. (૨૬) ૧૬૯. (૨૭) ૨૪; ૧૮; ૯; ૬.
(૨૮) ૧૫. (૨૯) ૧૬. (૩૦) ૧૧૧૧૧૧૧૧૧. (૩૧) ૧૫.
(૩૨) ૫૦૪૨૦૪૮. (૩૩) ૨૩૭૦. (૩૪) ૩૧૩૩૫૮૭.
(૩૫) ૮૯૫૭૪૪૩૯૮. (૩૬) $૧૧\frac{૧}{૩}\frac{૬}{૦}\frac{૪}{૩}$. (૩૭) ૬૧. (૩૮) ૫૫૯૦૧.
(૩૯) ક ૪૭૫, ખ ૨૧૦, ગ ૩૧૫. (૪૦) ૯. (૪૧) ૧૫,
(૪૨) ૫૦૦૦. (૪૩) ૭૬૩. (૪૪) ૧૨૦૦૦. (૪૫) $૨૭૬૬\frac{૬}{૯}$.
(૪૬) ૨૮૬; $૯\frac{૨}{૨}\frac{૬}{૮}\frac{૧}{૬}$. (૪૭) $૩૬\frac{૪}{૬}$. (૪૮) ૧૮૪૩. (૪૯) ૪૨૭.
(૫૦) ૪૧૮. (૫૧) ૧૧૫૬૯૧.

૧૦. (૧) ૩૨૬૪;૩૫૫૨૦. (૨) ૬૯૩૬;૨૭૧૨. (૩) ૯૬૦;૭૦૦૮.
(૪) ૩૯૫૬૪;૩૬૧૮૪૮. (૫) ૪૫૭૪૧. (૬) ૨૫૧૩૫૫૦. (૭) ૧૮૫૧૪૮.
(૮) ૧૮૧૪૦૮૦. (૯) ૧૦૨૪૬૦. (૧૦) ૨૮૪૯૫; ૬૫૧૬૦.
(૧૧) ૮૦૦૦; ૬૦૦૦. (૧૨) ૧૬૭૪૩. (૧૩) ૭૧૬૪; ૭૧૨૮૦.
(૧૪) ૧૨૯૬૦; ૩૦૦૦. (૧૫) ૨૨૮૦. (૧૬) ૩૭૮૦૦; ૪૮૮૦૦.
(૧૭) ૬૨૨૨૧. (૧૮) ૧૨૯૦૨૪; ૩૪૦૪૮૦. (૧૯) ૩૧૦૯.
(૨૦) ૧૦૮૪૧૬; ૧૧૨૦૦. (૨૧) ૧૭૪૭૨. (૨૨) ૧૬૯૮.
(૨૩) ૨૩૩૧૬૯૬. (૨૪) ૧૯૪૩૯૩૭૫. (૨૫) ૨૭૮૯૧૨. (૨૬) ૮૪૨.
(૨૭) ૧૨૯૬૦; ૧૦૯૪૪૦. (૨૮) ૩૩૨૦૧. (૨૯) ૨૪૭૨; ૮૨૮૬.
(૩૦) ૧૮૦૦. (૩૧) ૧૬૦૦. (૩૨) ૪૭૫૬૮. (૩૩) ૧૧૦૪૪૪૪.

(૩૪) ૭૦૮. (૩૫) ૨૦૦૬૪૦; ૨૧૧૦૩$\frac{૧}{૨}$. (૩૬) ૭૨૬૦.
(૩૭) ૧૪૫૬૯$\frac{૧}{૨}$. (૩૮) ૪૧૭૬; ૫૮૪૧૦. (૩૯) ૪૪૨૨૦; ૪૮૦૦.
(૪૦) ૧૩૬૫૪૦૮. (૪૧) ૧૬૧૩. (૪૨) ૨૭૧૦૪. (૪૩) ૨૦૭૩૮૯૧૬.
(૪૪) ૨૩૨૫૫. (૪૫) ૧૨૭૨૭૭૧૦૪. (૪૬) ૪૦૦૦; ૬૫૩૪૦.
(૪૭) ૬૯૬૫૫૭૦૮. (૪૮) ૭૯૪૧૫૩; ૧૨૪૫૮૮૮. (૪૯) ૨૯૦૫૬.
(૫૦) ૧૦૯૪૪૦૦; ૩૭૮૮૨૪. (૫૧) ૧૯૫૯. (૫૨) ૧૨૯૮૪.
(૫૩) ૮૮૪; ૨૬૬૪. (૫૪) ૬૪૮૦; ૩૦૧૯. (૫૫) ૨૨૪; ૫૪૪.
(૫૬) ૫૬૦; ૨૭૯. (૫૭) ૨૮૮૦; ૫૪૭૫. (૫૮) ૬૮૫૮૦.
(૫૯) ૩૬૪૮; ૧૨૧૬. (૬૦) ૯૮૮૬; ૪૭૬ ગિ. ૪ શિ. (૬૧) ૨૩૯; ૫૭ અ. ગિ. ૬ શિ. ૬ પે. (૬૨) ૧૯૫; ૨૧૩૮૫૩૫. (૬૩) ૧૪૮૩૭ પાૈં. ૩ આૈં. ૧૮ પે. ૮ ગ્રે. (૬૪) ૨૫. (૬૫) ૧૯૭૨; ૫૯૬૨૦.

૧૧. (૧) ૩૬૨૨ રૂ. ૮ પૈ; ૯ મો. ૧૩ રૂ. (૨) ૨૦ રૂ. ૧૨ આ. ૫ પૈ.; ૭ મો. ૪ રૂ. ૧ આ. (૩) ૯૯ પા. ૪ દુ.; ૪૧ રૂ. ૬ આ. ૯ પૈ. (૪) ૫૮ પાૈં. ૧૬ શિ.; ૮૬ પાૈં. ૧૩ શિ. ૨ પે. (૫) ૧૧૨ પાૈં. ૯ શિ. ૨ પે. ૨ ફા. (૬) ૧૫૦ પાૈંડ ૪ શિ. ૬ પે. (૭) ૨૮૪૨ અ. ગિ. ૨ શિ. ૧૧ પે. (૮) ૨૭૦૮ પાૈં.; ૧૨૦૭ પાૈં. ૫ શિ. ૪ પે. (૯) ૩૧૫ પાૈં.; ૨૦૦૦ મા. (૧૦) ૫૫૮ હં. ૪ પાૈં. (૧૧) ૩૫ હં. ૧ ક્વા. ૨૪ પાૈં.; ૬ હં. ૩ ક્વા. ૨૫ પાૈં. ૪ આૈં. (૧૨) ૫૧૭ ટન ૧૯ હં. ૧ ક્વા. ૧૦ પાૈં. ૧૧ આૈં. (૧૩) ૬૨૫૦ ટન. (૧૪) ૧૪૨૭ સ્તાેન ૭ પાૈં. ૮ આૈં.; ૧૯૨ સ્તાેન ૬ પાૈં. ૩ આૈં. ૪ ડ્રામ. (૧૫) ૧ પાૈં. ૧૧ આૈં. ૯ પે. ૭ ગ્રે; ૨ પાૈં. ૧ આૈં. ૧૮ પે. (૧૬) ૧૭ પાૈં. ૩ આૈં.; ૧૩૧ આૈં. ૯ પે. ૧૬ ગ્રે. (૧૭) ૧૬ મા. ૨ ફ. ૧૫૮ વા.; ૨૦૯ ફેધમ ૨ ઈં. (૧૮) ૨૭૧ મા. ૩ ફ. ૧૭૧ વા. ૧૦ ઈં. (૧૯) ૪૪ ફ.; ૧૦૬ ફ. ૧૫૮ વાર. (૨૦) ૨૮૧ ફ. ૫૮ વાર; ૨૮૦૯ ફેધમ. (૨૧) ૭૮ એ. ૨૦ પો.; ૧૮૨૪૬ એ. (૨૨) ૬૭ એ. ૧ રૂ. ૩૬ પો. ૫ વાર. (૨૩) ૬ પો. ૧૧ વા. ૩ ફી.

૮૮ ઈં. (૨૪) ૪ એ. ૧ રૂ. ૧ પો. ૨૫ વા. ૬ ફ્રી. ૧૦૮ ઈં. (૨૫) ૧૦૯ ધ. વા. ૨૪ ફ્રી. (૨૬) ૪૨ ધ. ફ્રી. ૨૮૭ ઈં. (૨૭) ૧૧૪૩૨ ગ્યા. ૨ ક્વા. ૩ જી. (૨૮) ૧૪૨૯ લોડ ૨ ક્વા. ૭ બુ. (૨૯) ૩.૫ મણ ૩૨ શેર. (૩૦) ૨૮૬૯ આ. ૧૨ મ. ૪ શે. (૩૧) ૭ મ. ૩ શે. ૧ પાશેર. (૩૨) ૩૧૭૧ ગજ ૮ તસુ; ૩૬૪ ગ. ૨૦ ત. (૩૩) ૧૨૮૧ પા.; ૧૫૫ ફ઼. ૨ પા. (૩૪) ૧૭ તો. ૧૩ વા.; ૧૯૫૯૬ વા. ૨ રતિ. (૩૫) ૧૦૮ ગ્રી. ૯ ક્વા. ૧૭ તા. (૩૬) ૯૯ આ. ૧ દિ. ૧૦ ક. ૪૦ મિ. (૩૭) ૧૩૦૯૪ દિ. ૨૨ ક. (૩૮) ૫૬૨૦૯૨૮૦ એ.

૧૨. (૧) ૪૭ રૂ. ૧ આ. ૯ પૈ. (૨) ૫૯ રૂ. ૩ પૈ. (૩) ૧૬૪ પાં. ૧૯ શિ. ૬ પે. (૪) ૧૯૨ પાં. ૧૪ શિ. ૧$\frac{૩}{૪}$ પે. (૫) ૫ ટન ૧૪ હં. ૧ ક્વા. ૪ પાં. ૮ ઔં. (૬) ૯ હં. ૨૦ પાં. ૯ ઔં. (૭) ૩ પાં. ૫ ઔં. ૧ પે. ૬ ગ્રે. (૮) ૧ પાં. ૪ ઔં ૧૯ પે. ૧ ગ્રે. (૯) ૯ મૈ. ૩ ફ઼. ૧૨ પો. ૪$\frac{૧}{૨}$ વા. ૨ ફ઼ી. (૧૦) ૧૫ લી. ૩ ફ઼. ૨૭ પો. ૩$\frac{૧}{૨}$ વા. (૧૧) ૩૫ એ. ૩ રૂ. ૧૯ પો. (૧૨) ૪૬ એ. ૩ રૂ. ૪ પો. (૧૩) ૧૬૮ ધ. વાર ૭ ફ્રી. ૧૩૬૬ ઈં. (૧૪) ૮૩ ધ. વાર ૨ ફ્રી. ૧૧૪ ઈંચ (૧૫) ૨૪ ગ્યા. ૩ ક્વા. (૧૬) ૧૨૬ ક્વા. ૪ બુ. ૨ પે. ૩ ક્વા. (૧૭) ૫૧ ક. ૮ મિ. ૧૫ સે. (૧૮) ૨૩ અઠ. ૧ દિ. ૧૯ ક. ૨૧ મિ.

૧૩. (૧) ૬ રૂ. ૧૫ આ. ૩ પૈ. (૨) ૬ રૂ. ૧૪ આ. ૧૦ પૈ. (૩) ૯૦ રૂ. ૧૪ આ. ૧૧ પૈ. (૪) ૩ રૂ. ૧૪ આ. ૧૧ પૈ. (૫) ૭ રૂ. ૧૫ આ. ૧ પૈ. (૬) ૧૮૯ રૂ. ૧૩ આ. ૨ પૈ. (૭) ૬૧૯૧ પાં. ૬ શિ. ૮$\frac{૧}{૨}$ પે. (૮) ૪૦૭૮ પાં. ૫ શિ. ૭$\frac{૩}{૪}$ પે. (૯) ૬૪૨ પાં. ૪ શિ. ૧૧ પે. (૧૦) ૮૦૬૩ પાં. ૧૦ શિ. ૧૦ પે. (૧૧) ૧૮૩ પાં. ૧૪ શિ. ૯ પે. (૧૨) ૨૩૫ પાં. ૭ શિ. ૧૦ પે. (૧૩) ૩ ટન. ૧ હં. ૧ ક્વા. ૧૦ પાં. (૧૪) ૨ હં. ૧ પાં. (૧૫) ૮ હં. ૮ પાં. (૧૬) ૯ પાં. ૯ ઔં. (૧૭) ૩૦ પાં. ૧૪ ઔં. ૮ ડ્રા. (૧૮) ૫ પાં. ૩ ઔં. ૧૬ પે. ૬ ગ્રે. (૧૯) ૨ પાં. ૧૦ ઔં. ૧૭ પે. ૬ ગ્રે. (૨૦.) ૯ પે. ૧૮ ગ્રે.

(૨૧) ૧ ઔં. ૧૯ પે. ૧૨ ગ્રે. (૨૨) ૭૫ વા. ૮ ઈં. (૨૩) ૫૦ મૈ. ૨ ફુ. ૩૫ પો. (૨૪) ૩૫ પો. ૩ વા. (૨૫) ૪ મૈ. ૩ ફુ. ૨૩ પો. (૨૬) ૧ મૈ. ૬ ફુ. ૧૨ પો. (૨૭) ૨૧ મૈ. ૬ ફુ. ૩૪ પો. (૨૮) ૨૭ એ. ૨ રૂ. ૩૬ પો. (૨૯) ૫ ચો. વા. ૮ ફી. ૧૨૯ ઈં. (૩૦) ૩ એ. ૧ રૂ. ૩૦ પો. (૩૧) ૬ ચો. વા. ૭ ફી. ૨૨ ઈં. (૩૨) ૮ ઘ. વા. ૧૬૩૪ ઈં. (૩૩) ૨૭ ઘ. વા. ૭ ફી. ૧૪૭૨ ઈં. (૩૪) ૨ ગ્યા. ૧ પા. (૩૫) ૨ ગ્યા. ૩ ક્વા. ૧ પા. (૩૬) ૬ ક્વા. ૫૧ ગ્યા. (૩૭) ૧૫ ક્વા. ૩ ગ્યા. ૧ ક્વા. (૩૮) ૨ ક. ૫૪ મિ. ૪૯ સે. (૩૯) ૮૩ દિ. ૧૭ ક. ૪૭ મિ. (૪૦) ૬ દિ. ૨૨ ક. (૪૧) ૨૯૮ દિ. ૨૧ ક.

૧૪. (૧) ૪૬૫૯ રૂ. ૫ આ. ૩ પૈ. (૨) ૮૨૫૧ રૂ. ૨ આ. ૪ પૈ. (૩) ૩૭૮૧૪ રૂ. ૭ આ. ૬ પૈ. (૪) ૪૫૭૮૧ રૂ. (૫) ૨૯૦૯૮ રૂ ૭ આ. ૬ પૈ. (૬) ૩૧૩૨૮ રૂ. ૭ આ. ૯ પૈ. (૭) ૯૨૩૩૮ પાં. ૫ પે. (૮) ૬૦૩૭૬ પાં. ૧૪ શી. ૨ પે. (૯) ૪૦૭૩૨૫ પાં. ૧૯ શિ. ૬ પે. (૧૦) ૩૦૨૭૩૧ પાં. ૭ શિ. $૩\frac{૩}{૪}$ પે. (૧૧) ૪ ટ. ૧૭ હં. ૩ ક્વા. ૧૪ પાં. (૧૨) ૧૮૬ ટ. ૨ હં. ૧ ક્વા. ૧૮ પાં. (૧૩) ૩૪૬ પાં. ૧૦ ઔં. (૧૪) ૧ ક્વા. ૧૫ પાં. ૧૫ ઔં. ૨ ડ્રામ. (૧૫) ૪૬ પાં. ૫ ઔં. ૧૫ પે. ૬ ગ્રે. (૧૬) ૧૬ પાં. ૧૧ ઔં. ૩ પે. (૧૭) ૧૭ પાં. ૫ ઔં. ૧૭ પે. ૯ ગ્રે. (૧૮) ૫૭૬ પાં. ૯ ઔં. ૧ પે. ૧૬ ગ્રે. (૧૯) ૬૪૯ મા. ૭ ફુ. ૩૨ પો. (૨૦) ૫૨૫ મા. ૫ ફુ. ૨૦ પો. ૬ વા. (૨૧) ૮૭ વા. ૩ ઈં. (૨૨) ૯૩૧ મા. ૧ ફુ. ૨૦૯ વા. ૧ ફુ. (૨૩) ૮૮ એ. ૨ રૂ. (૨૪) ૯૩૧ એ. ૩ રૂ. ૯ પો. (૨૫) ૩૭૯૧ એ. ૨૪ પો. ૧૭ વા. (૨૬) ૭૦૭ ઘ. વા. ૧૩૨૩ ઘ. ઈં. (૨૭) ૨૫૦૪૯ ઘ. વા. ૧૭ ફી. ૫૧૮ ઈં. (૨૮) ૧૪૫ ક્વા. ૧ પે. (૨૯) ૧૮૩૧ ક્વા. ૬ બુ. ૧ પે. (૩૦) ૬૬ ક્વા. ૩ બુ. ૧ પે. (૩૧) ૪૬૩ ક. ૩૫ મિ. ૫ સે. (૩૨) ૭૪૦ ક. ૪૬ મિ. ૫૭ સે. (૩૩) ૬૩૬ ઘ. વાં. ૨ ફી. ૭૨૪ ઈં. (૩૪) ૧૨૧૪ એ. ૧ રૂ. ૨૬ પો. $૨૩\frac{૧}{૨}$ વા. (૩૫) ૩૪૬૮ એ. ૨ રૂ. ૩૫ પો. ૧૫ વા. ૬ ફી. ૩૬ ઈં. (૩૬) ૨ એ. ૨ રૂ. ૨૭ પો. ૧૮ વા. ૩ ફી. ૧૩૨ ઈં.

(૩૭) ૨૫૧ એ. ૨ રૂ. ૨ પો. ૧૮$\frac{૧}{૨}$ વા. ૫ ફી. ૧૮ ઇ. (૩૮) ૩૭૮૮૪ ખાં. ૧૦ મ. (૩૯) ૧૨૨૫૦૪ ખાં. ૧૭ મ. ૧૮ શે. (૪૦) ૨૧૨૯૩ રીમ ૬ કુવાયર ૧ ડજન ૯ તાવ.

૧૫. (૧) ૩૧ રૂ. ૫ આ. ૧ પૈ. (૨) ૩૯૬ રૂ. ૧૪ આ. ૬ પૈ. (૩) ૮૭૯ રૂ. ૯ આ. ૧૧$\frac{૧}{૨}$ પૈ. (૪) ૪૭ પાં. ૫ શિ. ૭$\frac{૧}{૨}$ પે. (૫) ૩૫ પાં. ૧૨ શિ. ૪$\frac{૩}{૪}$ પે. (૬) ૧૧ પાં. ૯ શિ. ૭$\frac{૧}{૪}$ પે. (૭) ૧૦ પાં. ૧૫ શિ. ૧૦$\frac{૮૩}{૧૪૦}$ પે. (૮) ૫૦૪ પાં. ૧૮ શિ. ૯$\frac{૧૬}{૮૪}$ પે. (૯) ૧ ક્વા. ૧ પાં. (૧૦) ૨ ટ. ૩ હં. ૩ ક્વા. ૭ પાં. (૧૧) ૧ હં. ૨૪ પાં. (૧૨) ૧૬ હં. ૧ ક્વા. ૧૪$\frac{૭}{૧૦}$ પાં. (૧૩) ૫ પે. ૮ ગ્રે. (૧૪) ૨ ઔં. ૧૯ પે. ૨૦ ગ્રે. (૧૫) ૬ વા. ૧ ફુટ. ૨ ઈંચ. (૧૬) ૫ ફ. ૬$\frac{૫}{૨૭}$ પો. (૧૭) ૨ વા. ૧ ફુ. ૩$\frac{૧}{૪}$ ઈં. (૧૮) ૧ રૂ. ૧૮ પો. (૧૯) ૧ રૂ. ૨૭ પો. (૨૦) ૬ ધ. વા ૧૪ ફી. ૧૦૨૯ ઇં. (૨૧) ૧ એ. ૨ રૂ. ૩૦ પો. ૫ વા. ૫ ફી. ૬૦ ઇં. (૨૨) ૧૨ ગ્યા. ૩ ક્વા. ૦$\frac{૧૩}{૧૮}$ પા; ૪ ગ્યા. ૧$\frac{૭}{૮}$ પા. (૨૩) ૧ ગ્યા. ૧ ક્વા. ૧$\frac{૫}{૧૮}$ પા; ૩ બુ. ૨ પે. (૨૪) ૨ ખાં. ૫ મ. ૧૩ શે. ૩$\frac{૨૨}{૩૨૩}$ પાશેર. (૨૫) ૧ ગ. ૯ ત. ૧$\frac{૬૩}{૮૭}$ આં. (૨૬) ૯ તો. ૩૮ વા. ૨$\frac{૩૭}{૯૯}$ રતિ (૨૭) ૨ દ. ૬ ક. ૧૪ મિ. (૨૮) ૨૮ મિ. ૪૩$\frac{૨૨}{૭૩}$ સે. (૨૯) ૨ (૩૦) ૫. (૩૧) ૧૦ (૩૨) $\frac{૬૧૭}{૪૩૧૪}$ (૩૩) ૧૬$\frac{૮}{૯૯૦૫૩}$ (૩૪) ૧૭. (૩૫) ૭૫. (૩૬) ૪૦. (૩૭) ૯૨. (૩૮) ૩૬.

૧૬. (૧) ૮૩ પાં. ૩ શિ. ૮ પે. (૨) ૧૦૩૩ પાં. ૭ શિ. ૩ પે. (૩) ૫ શિ. ૮ પે. (૪) ૨૯૫ પાં. ૧૨ શિ. ૬ પે. (૫) ૪ પાં. ૨ શિ. ૧ પે. (૬) ૩૫ વ. ૭ મ. ૨ અ. ૩ દ. ૧૩ ક. (૭) ૨૦ પાં. ૧૫ શિ. ૭ પે. (૮) ૧૪૪ પાં. ૬ શિ. ૪ પે. (૯) ૨ પાં. ૬ શિ. (૧૦) ૪ પાં. ૧૦ શિ. ૯ પે. (૧૧) ૧૦૦૮ પાં. ૬ શિ. ૮ પે. (૧૨) ૮૩ મૈ. ૭ ફ. (૧૩) ૧૪ હં. ૨ ક્વા. ૧૧ પાં. (૧૪) ૧૦૭૫૨ ફી. (૧૫) ૫ મા. ૫ ફ. (૧૬) ૯૧૬ પાં. ૮ ઔં. (૧૭) ૮ હં. ૧ ક્વા. ૧૩ પાં. ૮ ઔં.

(૧૮) ૨૫૮ પાં. ૯ પે. (૧૯) ૧૭ પાં. ૦ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે. (૨૦) ૭૭ પાં. ૬ પે. (૨૧) ૨૮૩ રૂ. ૮ આ. (૨૨) ૧૦૦ પાં. ૭ શિ. ૩ પે. (૨૩) ૧૫ પાં. ૧૭ શિ. ૪ પે. (૨૪) ૪૪૧ રૂ. ૧૩ આ. (૨૫) ૧૮૫૧ રૂ. ૪ આ. ૩ પૈ. (૨૬) ૬૪૧૮૪ રૂ. ૬ આ. (૨૭) ૨૧ પાં. ૮ શિ. ૭ પે. (૨૮) ૧ પાં. ૧૨ શિ. ૮ પે. (૨૯) ૧ પાં. ૭ શિ. ૩$\frac{૩}{૪}$ પે. (૩૦) ૧ પાં. ૩ શિ. ૮ પે. (૩૧) ૪ પાં. (૩૨) ૧૩૭. (૩૩) ૭૧૦ રૂ. ૧૩ આ. ૬ પૈ. (૩૪) ૨૨૩ પાં. ૯ શિ. ૪ પે. (૩૫) ૧૦૮૩ રૂ. (૩૬) ૨૩ પાં. ૫ શિ. ૫ પે. (ઓછી) (૩૭) ૪૧ દિ. ૬ ક. ૪ મિ. ૩૦ સે. (૩૮) ૨૪૦૦ પાં. ૮ શિ. (૩૯) ૧૧૨. (૪૦) ૫ પાં. ૮ શિ. ૪ પે.

૧૭. (૧) ૯; ૧૫; ૧૩. (૨) ૪; ૧; ૧૭. (૩) ૧; ૨૧; ૩ (૪) ૨; ૧૭; ૪. (૫) ૭૨; ૧૦૩; ૩૧. (૬) ૪; ૧૩; ૩૨. (૭) ૩; ૭૦૫૬. (૮) ૩; ૨૭. (૯) ૩; ૧૯. (૧૦) ૫૮; ૭. (૧૧) ૨; ૩૭. (૧૨) ૩૬; ૩૭. (૧૩) ૧૧; ૨૧; (૧૪) ૧૭; ૧૯૧૨.

૧૮. (૧) ૫૦૪૦; ૯૦; ૩૦૦૩. (૨) ૨૭૩૨૪; ૨૩૪૦. (૩) ૬૦૦; ૧૯૮; ૨૫૨. (૪) ૬૭૨; ૧૧૩૪; ૧૭૧૬. (૫) ૨૨૮૧૫૦; ૧૧૦૮૮. (૬) ૯૩૬; ૪૦૩૨૦. (૭) ૫૫૪૪; ૭૨૦. (૮) ૧૩૮૦૦; ૨૭૩૬; ૩૦૯૬૮. (૯) ૨૩૦૪; ૮૩૬૫૫૦. (૧૦) ૨૫૨૦; ૧૧૪૦. (૧૧) ૬૦૨૯૧૦. (૧૨) ૨૨૮૧૫૦; ૩૧૬૮૦. (૧૩) ૫૦૧૯૫૮૯૫૭૫. (૧૪) ૭૨૦૭૨૦.

૧૯. (૧) ૫$\frac{૧}{૯}$; ૯$\frac{૨}{૫}$; ૪$\frac{૮}{૩૫}$; ૯$\frac{૫}{૨૯}$; ૮$\frac{૧૬}{૩૭}$; ૮; ૧૧; ૧૪.

(૨) ૧૨$\frac{૨૩}{૨૬}$; ૪$\frac{૧૭૬}{૨૧૩}$; ૭$\frac{૧૦૪}{૧૨૩}$; ૬$\frac{૬}{૧૦૩}$; ૨$\frac{૮૦}{૨૧૭}$; ૧૬$\frac{૧૩}{૧૯}$; ૭૨$\frac{૧૧}{૧૨}$; ૧૬$\frac{૨૭}{૪૫}$.

(૩) ૭૦૩$\frac{૪૩}{૧૩૩}$; ૩$\frac{૩૧}{૨૧૨}$; ૬$\frac{૩૬૧}{૫૨૩}$; ૧૨$\frac{૨૬૨}{૬૨૯}$; ૧૫$\frac{૩૩૯}{૯૭૧}$; ૩૧$\frac{૪૬}{૧૩૭}$; ૮$\frac{૧૬}{૨૭}$.

(૪) ૨૧૨$\frac{૩૫}{૧૨૩}$; ૪૨$\frac{૭}{૧૦}$; ૩$\frac{૪૭૭}{૧૦૦૦}$; ૫૩$\frac{૩૭}{૧૩૭}$; ૯૨૮$\frac{૫૫}{૭૧}$. ૧૦૨$\frac{૨૦}{૨૬૦}$.

(૫) ૨૯૪$\frac{૧૦૦}{૨૬૦}$; ૯૪$\frac{૨૩}{૧૬૧}$; ૫૫$\frac{૮૪}{૬૧૨}$; ૧૭૩$\frac{૧૫}{૧૦૦૦}$; ૬૮૫$\frac{૨૧૦}{૯૯૯}$.

૨૦. (૧) $\frac{૧૩}{૫}$; $\frac{૭૧}{૯}$; $\frac{૯૦}{૭}$; $\frac{૭૪}{૩}$; $\frac{૩૭૯}{૨૦}$; $\frac{૧૩૩}{૧૦}$; $\frac{૩૧૪}{૧૬}$.

(૨) $\frac{૪૧૧}{૧૧}$; $\frac{૧૨૩૫}{૧૦}$; $\frac{૧૫૪૪૮}{૨૫}$; $\frac{૩૭૯૯}{૨૧}$; $\frac{૧૦૫૪૭}{૨૯}$; $\frac{૧૯૭}{૧૨}$.

(૩) $\frac{૪૫}{૧૦}$; $\frac{૧૩૯}{૧૭}$; $\frac{૨૫૧}{૨૨}$; $\frac{૯૨૩}{૨૦}$; $\frac{૧૬૭}{૯}$; $\frac{૩૧૭}{૧૯}$; $\frac{૩૭૦}{૧૧}$.

(૪) $\frac{૮૬૬}{૭}$; $\frac{૬૭}{૯}$; $\frac{૧૦૯૬}{૪૭}$; $\frac{૬૨૭૭}{૨૯}$; $\frac{૧૭૩૦૧૯}{૧૦૦૦}$; $\frac{૧૩૦૧}{૯૯}$.

(૫) $\frac{૬૮૪૫૨૫}{૯૯૯}$; $\frac{૩૯૦૪૬૧}{૭૮૪}$; $\frac{૮૮૭૧૬}{૧૨૬}$; $\frac{૮૭૫૫૪}{૨૭૧}$; $\frac{૬૦૪૦}{૪૧}$.

૨૧. (૧) $\frac{૩}{૧૦}$; $\frac{૯}{૩૫}$; $\frac{૧}{૫}$; $\frac{૧}{૩}$; $\frac{૩}{૪}$; $\frac{૬}{૭}$; $\frac{૭}{૯}$; $\frac{૪}{૫}$.

(૨) $\frac{૭}{૮}$; $\frac{૧૩}{૧૫}$; $\frac{૧૯}{૫૧૭}$; $\frac{૨૧૧}{૩૪૭}$; $\frac{૧૪}{૨૩}$; $\frac{૮૧}{૧૫૭}$; $\frac{૫૪}{૧૮૧}$.

(૩) $\frac{૧૧૭}{૨૯૬}$; $\frac{૧૦૩}{૧૩૬}$; $\frac{૫}{૭}$; $\frac{૯૦૧}{૧૯૦૦}$ $\frac{૭}{૧૩}$; $\frac{૫૭}{૧૪૦}$.

(૪) $\frac{૫}{૮}$; $\frac{૧૭૯}{૨૩૧}$; $\frac{૧૧}{૧૨}$; ૧$\frac{૭૨}{૧૦૩}$; $\frac{૭}{૮}$; $\frac{૧૨૮૦}{૧૪૭૯}$.

(૫) ૩$\frac{૬}{૧૭}$; ૨$\frac{૧૩૦૭}{૧૬૧૧}$; $\frac{૨૫૧}{૯૮૬૭૯૭}$; $\frac{૪}{૭}$.

૨૨. (૧) ૧$\frac{૧૯}{૪૦}$; $\frac{૭}{૯}$; $\frac{૭૯}{૧૦૦}$; $\frac{૪૧}{૬૩}$. (૨) ૧$\frac{૩૨}{૩૯}$; ૧$\frac{૩૦૪}{૫૮૫}$; ૨$\frac{૧}{૪}$. (૩) $\frac{૮૩}{૬૮૦}$; ૧૫$\frac{૨૩૯}{૨૮૦}$; ૧$\frac{૧}{૧૨}$. (૪) ૧૩૨$\frac{૨૧૪૯}{૯૨૦૭}$; ૨$\frac{૧૦૩}{૨૧૦}$. (૫) ૧$\frac{૧૨૧}{૩૧૫}$; ૨$\frac{૩૧૫૪}{૩૪૬૫}$; ૧$\frac{૧}{૬}$. (૬) ૧$\frac{૯}{૨૦}$; ૧$\frac{૫૫}{૧૮૧}$. (૭) ૧૭$\frac{૭}{૧૮}$; ૬$\frac{૧૧}{૨૦}$; ૧$\frac{૮}{૬૩}$. (૮) ૧૨૭૮$\frac{૧૫૮}{૩૨૮૫}$; ૨૯$\frac{૧૩૧}{૧૬૮}$. (૯) ૪૬$\frac{૮૯૩}{૯૦૦}$; ૩$\frac{૧૧}{૨૦}$. (૧૦) $\frac{૨૯૮}{૩૧૫}$; ૨$\frac{૬}{૭}$. (૧૧) $\frac{૭૪૬}{૧૧૫૫}$; ૧૮$\frac{૫૯}{૬૩}$. (૧૨) ૮૯ પૌં. ૧૪ શિ. ૭$\frac{૭}{૧૨}$ પે. (૧૩) ૭૭ પૌં. ૧૨ શિ. ૮$\frac{૨}{૭૫}$ પે. (૧૪) ૨૨૧૮ પૌં. ૧૧ શિ. ૭$\frac{૧૧}{૪૦}$ પે. (૧૫) ૩૪ પૌં. ૨ શિ. ૫$\frac{૯}{૧૦}$ પે.

૨૩. (૧) $\frac{૩}{૧૪}$; $\frac{૪}{૧૫}$; $\frac{૧૩}{૨૦}$; $\frac{૨}{૯૯}$; $\frac{૭}{૫૫}$. (૨) ૧૧$\frac{૩}{૮}$; ૮$\frac{૨૮}{૩૩}$; $\frac{૨}{૯}$; $\frac{૧}{૬૦}$. (૩) $\frac{૬૨}{૬૧૫}$; $\frac{૨૧}{૧૮૨}$; ૩$\frac{૪૬૭}{૮૪૮}$; $\frac{૧૧૦}{૧૧૯}$. (૪) ૧૩$\frac{૪}{૭}$; $\frac{૮૩}{૧૧૦}$; $\frac{૧૩}{૬૩}$; ૨$\frac{૧૭}{૬૧}$. (૫) $\frac{૯૭}{૧૨૦}$; ૨$\frac{૬૪૯}{૯૨૪}$. (૬) ૪$\frac{૧}{૨૦}$; $-\frac{૪૧}{૬૦}$; $\frac{૧૯}{૩૦}$. (૭) ૧; $\frac{૨૭૭}{૪૬૦}$. (૮) $-\frac{૩૧}{૧૬૮}$. (૯) ૧૮ રૂ. ૧ આ. ૧૧$\frac{૧}{૬}$ પ. (૧૦) ૪ પૌં. ૧૨ શિ. ૨$\frac{૧}{૩}$ પે. (૧૧) ૨૧૪ પૌં. ૧૮ શિ. ૧૧$\frac{૨૯}{૪૮}$ પે. (૧૨) ૩૦૮ રૂ. ૧૪ આ. ૩$\frac{૧૩}{૫૬}$ પૈ.

૨૪. (૧) $\frac{૫}{૨૧}$; $\frac{૧૩૫}{૩૦૮}$; $\frac{૧૫}{૫૬}$. (૨) $\frac{૨}{૫}$; $\frac{૯૮}{૧૬૫}$. (૩) $\frac{૨૪૩}{૧૨૯૨}$; $\frac{૨૭૫}{૧૧૦૪}$. (૪) $\frac{૧}{૩}$; $\frac{૧૧}{૧૮}$. (૫) $\frac{૧૨૮૭}{૨૩૨૦}$; $\frac{૧૪૭૩૬}{૨૩૨૦૬૫}$. (૬) $\frac{૫૦}{૨૪૩}$; $૨\frac{૨}{૫}$. (૭) $\frac{૨૭}{૩૭૫૦}$; $૧\frac{૧૭}{૪૯}$. (૮) $\frac{૭૭}{૧૨૯૬૦}$. (૯) $૧૦\frac{૭૧}{૧૮૦}$; $૧૬\frac{૩૬૧}{૫૦૪}$. (૧૦) $૧૦\frac{૧}{૪}$; $૧\frac{૫}{૬}$. (૧૧) $૬\frac{૫૦૨૭}{૯૨૧૬}$. (૧૨) $\frac{૨}{૫}$; $૩\frac{૨}{૫}$. (૧૩) $૩૨૯\frac{૬૧}{૨૨૦}$; $૨\frac{૯}{૨૦}$.

૨૫. (૧) $\frac{૨૨}{૨૭}$; $\frac{૨૫૫}{૨૬૬}$; $૧\frac{૪૬૭}{૫૩૦}$; $૨\frac{૨૫}{૨૮}$. (૨) $\frac{૨૮૭}{૩૧૨}$; $\frac{૨}{૫}$; $\frac{૫૧}{૫૬}$. (૩) $૨\frac{૭}{૨૪}$; $૨૦\frac{૧૭}{૨૫}$; $૨\frac{૩૭}{૪૬}$; $૨\frac{૨૬}{૨૭}$; $\frac{૨}{૨૩૮}$. (૪) $\frac{૨૩}{૫૫}$; $\frac{૨}{૭}$; $\frac{૭}{૯}$; $\frac{૧}{૮}$; $૧\frac{૪૬}{૭૫}$; $૧\frac{૧૧}{૧૦૪}$; $૭૪૦\frac{૫}{૮}$. (૫) ૩; $૧\frac{૧૬}{૧૧૮}$; $૧\frac{૨}{૫}$; $૧\frac{૨૯૬૫}{૩૧૩૨}$; $\frac{૪૦}{૫૯}$; $૪\frac{૩૪}{૬૫}$; $૧\frac{૧૧}{૧૦૪}$; (૬) $\frac{૮૭૫}{૮૧૧૨}$; $\frac{૬૪}{૭૩૧}$; $૭\frac{૭૩}{૨૭૩}$. (૭) $૧\frac{૨૧}{૨૨૯}$; $૧\frac{૩}{૪૦}$. (૮) $૪૭\frac{૧૧૩}{૧૪૦}$; $૧\frac{૧}{૧૦}$. (૯) $\frac{૨}{૩૫}$.

૨૬. (૧) ૧ પાૈં. $૭\frac{૧}{૫}$ પે.; ૧ શિ. $૧\frac{૧}{૩}$ પે.
(૨) ૭ પાૈં ૧૭ શિ. ૬ પે; ૫ પાૈં. ૪ શિ. $૧\frac{૫}{૭}$ પે.
(૩) ૧૩ શિ. ૪ પે.; ૧ પાૈં. ૧૧ શિ. ૩ પે; ૨ પાં. ૧૦ શિ. ૯ પે.
(૪) ૩ પાૈં. ૧૦ શિ.; ૩ શિ. ૯ પે.
(૫) ૧૫૨ પાૈં. ૧૧ શિ. $૦\frac{૪}{૫}$ પે.; ૧ પાૈં. ૧૩ શિ. ૯ પે.
(૬) ૬ ફર. ૧૬ પો.; ૩૦ પો.; ૨ ડ્વા. ૧૪ પાૈં.
(૭) ૨ મા. ૨ ફ.; ૧૫ શિ. ૯ પે. (૮) ૧ પાૈં. ૨ શિ. $૧૦\frac{૧}{૨}$ પે.
(૯) ૧૩ શિ. ૬ પે. (૧૦) ૬૬૧ પાૈં. ૧૭ શિ. $૮\frac{૪}{૭}$ પે.
(૧૧) ૯ એ. ૨ રૂ. $૧૩\frac{૧}{૨}$ પો. (૧૨) ૨ ફર. ૩૭ વા. $૧\frac{૧}{૨}$ ઈંચ.
(૧૩) ૪ હં. ૨ ક્વા. ૧૨ પાં. (૧૪) ૧૬ દિ. ૩ ક. ૩૫ મિ.
(૧૫) ૧૬ શિ. $૦\frac{૧}{૬}$ પે. (૧૬) ૩ પાં. (૧૭) ૧ પાં. ૭ શિ. $૩\frac{૯}{૭૭}$ પે.
(૧૮) ૧૨ શિ. $૧૦\frac{૮}{૧૩}$ પે. (૧૯) ૨ પાં. ૧૯ શિ. ૧૧ પે.

૨૭. (૧) $\frac{૧}{૨}$; $\frac{૧}{૪૬}$. (૨) $\frac{૨૨૪}{૨૪૭}$. (૩) $\frac{૧૧}{૪૨}$; $\frac{૧૪૮}{૨૧૧}$. (૪) $\frac{૧}{૫૬}$; $\frac{૪૦}{૬૩}$.
(૫) $\frac{૭}{૪૮}$; $\frac{૫}{૮}$; $\frac{૪૬}{૫૫}$. (૬) $\frac{૩}{૫}$. (૭) $\frac{૭૨૯૩}{૧૭૦૦૮}$ (૮) $\frac{૩}{૧૧}$ (૯) $\frac{૬૧૩}{૨૦૧૬}$.
(૧૦) $\frac{૫૯}{૮૬૪૦}$; $\frac{૩૦}{૬૭}$. (૧૧) $\frac{૧૧૯}{૧૮૭}$; $\frac{૩૫}{૪૮}$. (૧૨) $૧\frac{૨૩}{૩૨}$;

(૧૩) $\frac{૧૫૭}{૧૬૮૭}$. (૧૪) $\frac{૨૨}{૧૬૫}$. (૧૫) $\frac{૧}{૨}$. (૧૬) $\frac{૨૮૩}{૧૬૦૦}$.
(૧૭) $\frac{૮૨૯}{૪૪૮૦૦૦}$. (૧૮) $\frac{૨}{૩}$. (૧૯) $\frac{૫}{૨૫૫૫૨}$. (૨૦) $\frac{૫}{૧૨}$. (૨૧) $\frac{૨૨}{૪૫}$
(૨૨) $\frac{૮૩}{૧૪૪}$. (૨૩) $\frac{૨૭}{૮૦}$. (૨૪) $\frac{૧૭}{૬૦૦}$. (૨૫) $\frac{૧}{૨૫૬}$. (૨૬) $\frac{૧}{૧૦}$
(૨૭) $\frac{૩૦૪૭}{૯૬૦૦}$. (૨૮) $\frac{૧}{૩૬૦}$. (૨૯) ૧$\frac{૭૭૩}{૨૦૪૮}$. (૩૦) $\frac{૨}{૩}$. (૩૧) $\frac{૧}{૨૪}$.

૨૮. (૧) $\frac{૨૧}{૨૫}$; $\frac{૨}{૧૧}$; $\frac{૧}{૨}$. (૨) $\frac{૬૮૫}{૭૫૬}$; ૨૦$\frac{૧૦૩}{૧૨૦}$; ૧$\frac{૧૧}{૧૦૮}$.
(૩) ૧$\frac{૧}{૨૩}$; $\frac{૭૭}{૨૦૬}$; $\frac{૨૬}{૭૩}$; ૧$\frac{૭}{૨૩}$; ૨$\frac{૨૮}{૩૧}$; $\frac{૧૨}{૧૯}$. (૪) $\frac{૧૨}{૯૫}$; $\frac{૧૬૫}{૨૫૪}$; ૧$\frac{૭}{૧૯}$;
$\frac{૨૩}{૩૪}$; ૭$\frac{૭}{૨૦}$. (૫) $\frac{૨૬}{૭૩}$; ૧$\frac{૧}{૪}$; ૧$\frac{૨}{૭}$. (૬) $\frac{૩}{૪}$; ૬$\frac{૨}{૩}$. (૭) ૩; ૭$\frac{૧}{૯}$.
(૮) ૧૦$\frac{૧૪૬}{૧૭૧}$; ૩. (૯) ૧$\frac{૧}{૨}$; ૧; $\frac{૩૦૪}{૩૫૭}$. (૧૦) ૬૬. (૧૧) $\frac{૨૫}{૧૪૪}$; ૯૯૯$\frac{૫}{૧૨}$.
(૧૨) $\frac{૩}{૪}$; ૨૯૪૦૦૦૦૦૦. (૧૩) $\frac{૫૫}{૨૮૯૮}$; ૧. (૧૪) ૧; ૧૬. (૧૫) $\frac{૧૧૫}{૧૬૬}$.
(૧૬) ૩$\frac{૧}{૨}$; $\frac{૨}{૩}$; $\frac{૫}{૮}$. (૧૭) ૦; ૧. (૧૮) ૭$\frac{૭}{૬૦}$; ૨. (૧૯) ૧; ૭.
(૨૦) ૫; $\frac{૧૪૪}{૬૨૫}$. (૨૧) ૨$\frac{૧૧૧૯}{૧૪૦૦}$. (૨૨) ૧$\frac{૩૫}{૭૬}$; $\frac{૨}{૩}$. (૨૩) ૧$\frac{૧૮૩}{૨૭૦}$; ૧.
(૨૪) ૯$\frac{૨૯}{૩૦}$; ૨૧$\frac{૧}{૮}$. (૨૫) $\frac{૧}{૯}$. (૨૬) ૪$\frac{૧}{૨૧}$. (૨૭) ૨ પાં. ૧૫ શી.
૧૦$\frac{૧૦}{૨૧}$ પે. (૨૮) ૧; ૧. (૨૯) ૧$\frac{૭}{૨૩}$; ૨$\frac{૨૮}{૩૧}$; $\frac{૧૨}{૧૯}$. (૩૦) $\frac{૩}{૪}$; $\frac{૭}{૫૧}$; ૧૮.
(૩૧) ૧૪$\frac{૪૨}{૧૯૩}$. (૩૨) $\frac{૭૫}{૭૭}$. (૩૩) ૧. (૩૪) $\frac{૧}{૨}$. (૩૫) $\frac{૨૨૩}{૨૯૯}$.
(૩૬) ૧૦ પાડ; ૧$\frac{૧૧}{૧૭}$. (૩૭) ૭ પાં. ૭ શી. ૭ પે. (૩૮) ૨૨ પાં.
૧૬ શી. (૩૯) $\frac{૩}{૨૩૫}$; ૮$\frac{૬૯}{૨૬૦}$. (૪૦) $\frac{૭૧૨}{૪૬૩૦૫}$; $\frac{૯}{૧૬}$. (૪૧) ૧.
(૪૨) ૨$\frac{૧}{૪}$. (૪૩) ૨$\frac{૬૬૭}{૯૯૯૨૧૬}$.

૨૯. (૧) ૩૯. (૨) ૩૯૧. (૩) ૧. (૪) $\frac{૮૨૯}{૪૪૮૦૦૦}$. (૫) ૬૦.
(૬) ૧૨૦; ૧૭$\frac{૧}{૯}$. (૭) $\frac{૧૩૭}{૧૮૩૬}$; $\frac{૨૩}{૩૦૬}$. (૮) ૨૫ ટન ૧૩ હં. ૧ કવા.
૧૨$\frac{૨}{૩}$ પાંઊડ. (૯) ૭૬. (૧૦) $\frac{૨૧}{૨૮}$ સૌથી મોટી, $\frac{૨૮}{૧૧૧}$ સૌથી નાની.
(૧૧) $\frac{૨૩}{૨૪}$. (૧૨) $\frac{૬૫}{૨૧૬}$ (૧૩) ૪૫૬૦૦ રૂ. (૧૪) ૩૨૪. (૧૫) ૧$\frac{૧૧}{૧૨}$.
(૧૬) ૪૦૦૦ પૌં. (૧૭) ૧૯૭ રૂ. ૬ આ. ૧ પૈ. (૧૮) ૨૫$\frac{૧}{૩}$ શી. (૧૯) ૧૨૦.
(૨૦) ૧૮૯. (૨૧) દરેકને ૧૮. (૨૨) $\frac{૧૩}{૩૨૦}$. (૨૩) ૭૨૦. (૨૪) ૨૪૦૫ રૂ.
૫ આ. ૯ પૈ. (૨૫) $\frac{૫}{૪૮}$. (૨૬) ૬૨$\frac{૨}{૯}$. (૨૭) $\frac{૧}{૨૭}$. (૨૮) ૧૦ શી. ૫ પે.

૩૦. (૧) ૩૬૦ પૌં. (૨) ૧૧૦ વા. (૩) ૧૧૧ ગ્યા. (૪) ૨૪૪ પૌં. ૩ શી. ૧૧$\frac{૧૩}{૬૧}$ પે. (૫) ૨૫ પૌં. (૬) ૧૨ મા. (૭) ૨૧ પૌં. (૮) ૮૪ પૌં. (૯) ૧૯૨૨૦ મા. (૧૦) ૭૫ એ. ૨ રૂ. ૧૦ પો. (૧૧) ૧૬૪ હં. ૨૦$\frac{૧૦૦}{૨૧૯}$ પૌં. (૧૨) ૬ દિ. (૧૩) ૧$\frac{૧}{૨}$ દિ. (૧૪) ૬ પૌં. ૧૯ શિ. ૯ પે (૧૫) ૯૫૫૫ પૌં. (૧૬) ૧૧ શિ. ૮ પે (૧૭) ૭ શિ. ૬ પે. (૧૮) ૨ પૌં. ૨ શિ. (૧૯) ૧૦ મા. (૨૦) ૨૦૩ માઈલ. (૨૧) ૨૮૮ ગ્રેન. (૨૨) ૫૫ પૌં. (૨૩) ૬૪૮ પૌં. (૨૪) ૧ પૌં. ૮ શિ. (૨૫) ૧ પૌં. ૧૯ શિ. ૩ પે. (૨૬) ૬ હં. ૩ પૌં. (૨૭) ૧૧ શિ. ૩ પે. (૨૮) ૫ શિ. ૫$\frac{૧૧૦૫૭૫}{૧૧૦૬૪૧}$ પે. (૨૯) ૨૬૦ પૌં. ૧૨ શિ. (૩૦) ૧૪ પૌં. ૧ શિ. ૩ પે. (૩૧) ૬૧૫ પૌં. (૩૨) ૭ પે. (૩૩) ૬૯$\frac{૨૩}{૨૧૦}$ ટ. (૩૪) ૪૫ માણસ. (૩૫) ૬૧$\frac{૧}{૩}$ એ. (૩૬) ૧૦ ઘોડા. (૩૭) ૩$\frac{૯}{૧૭}$ દિ. (૩૮) ૯ $\frac{૩}{૧૩}$ મિ. (૩૯) ૧૧૨ માણસ. (૪૦) ૭ મહિના (૪૧) ૩૨૪ દહાડા. (૪૨) ૨$\frac{૨૮}{૪૩}$ પૌં. (૪૩) ૭૮૩૩ પૌં. ૬ શિ. ૮ પે. (૪૪) ૫૦૪૦ પૌં. (૪૫) ૧૮$\frac{૭}{૧૦}$ રતલ. (૪૬) ૫ શિ. ૯ $\frac{૩}{૧૦}$ પે. (૪૭) $\frac{૧૪}{૧૬૫}$ (૪૮) ૨૭ મિ. (૪૯) ૨૩૬ પૌં. ૮ શિ. ૬ પે. (૫૦) ૭૭ પૌં. ૧ શિ. ૪$\frac{૪}{૫}$ પે (૫૧) ૫ માણસ. (૫૨) ૭૨ દિ. (૫૩) ૧૫૦ મા. (૫૪) ૧૨ પૌં. ૧૦ શિ ૯$\frac{૩}{૫}$ પે. (૫૫) ૧૪૫ મા. (૫૬) ૫૪ મા. (૫૭) ૫૦ દિ. (૫૮) ૨૪ વ. (૫૯) ૮૯$\frac{૨}{૯}$ વા. (૬૦) ૧૩$\frac{૧૩}{૩૬}$ ફી (૬૧) ૯૭$\frac{૧}{૫}$ અથવા ૯૮ મા. (૬૨) ૧૦ ઔં. ૧૦$\frac{૨}{૩}$ ડ્રા. (૬૩) ૧૬ મહિના. (૬૪) ૧૮૦૦ પૌં. (૬૫) ૩૦૦ માણસ. (૬૬) ૫૦૦ સિ. (૬૭) ૧૮ દિ. (૬૮) ૪૨ પૌં. ૧૩ શિ. ૪ પે. (૬૯) ૧૫૮ પાં. ૧૮ શિ. ૬$\frac{૧}{૨}$ પે. (૭૦) ૨૧૪૩$\frac{૯}{૨૩}$ વાર. (૭૧) ૮૯ પાં. ૧૦ શિ. (૭૨) ૧૪$\frac{૨}{૩}$ દિ. (૭૩) ૭$\frac{૨}{૧૯}$ દિ. (૭૪) ૪૦$\frac{૧૪}{૪૩}$ દિ. (૭૫) ૨૭૨ માઇલ (૭૬) ૭૫ દિ. (૭૭) ૪૫ માણસ. (૭૮) બુધવારે પાછલી રાતે ૨ ક. ૩૪ મિ. ૧૭$\frac{૧}{૭}$ સે. (૭૯) ૭$\frac{૭}{૩૦}$ દિ. (૮૦) ૭૬૮૦.

૩૧. (૧) ૬૦ માણસ. (૨) ૬૭$\frac{૧}{૫}$ બુશલ. (૩) ૧૦૯ પાં. ૧૯ શિ. ૬$\frac{૧૭}{૫૭}$ પે. (૪) ૮ પાં. ૬ શિ. ૦$\frac{૮૪૬૮}{૧૦૦૩૫}$ પે. (૫) ૩૯ પાં. ૧૧$\frac{૪૩}{૬૭}$ પે.

(૬) ૫૦૦૦ માણસ. (૭) ૨૦૦ માણસ. (૮) ૬૪૮ માણસ. (૯) ૨૧૨૬$\frac{૧}{૪}$ ધ. ફ્રી. (૧૦) ૩૦ પાં. ૯$\frac{૭૯૧}{૧૧૫૦}$ આૈસ (૧૧) ૫૫ પાં. ૭ શિ. ૭$\frac{૧}{૪}$ પે. (૧૨) ૫૧૦ રૂ. ૩ આ. ૬$\frac{૨}{૩}$ પાઈ. (૧૩) ૧૧$\frac{૩૧}{૬૪}$ મહિના. (૧૪) ૪૫૩$\frac{૧}{૩}$ વા. (૧૫) ૨૨$\frac{૧}{૨}$ દિવસ. (૧૬) ૨૨ દિ. (૧૭) ૧૮ ફ્રી. (૧૮) ૬$\frac{૨}{૩}$ આં. (૧૯) ૬૪ લીટી. (૨૦) ૧૩૫$\frac{૬}{૩૮૫}$ દિ. (૨૧) ૧૩૭$\frac{૧૨}{૨૫}$ મા. (૨૨) ૨૫$\frac{૧૧}{૧૩}$ દિ. (૨૩) ૨ છો. (૨૪) ૨૪ દિ. (૨૫) ૪૩૯૪૫$\frac{૫}{૧૬}$ ઈંટો. (૨૬) ૧૪$\frac{૧૪}{૧૫}$ દિ. (૨૭) ૭ મા. (૨૮) ૧૯ એ. (૨૯) ૫૫$\frac{૧૦}{૩૩}$ દિ. (૩૦) ૬ દિ. (૩૧) ૫૦ પૌં. ૧૦ શિ. (૩૨) ઘોડાની ૨ પૌં. ૧૦ શિ., બળદની ૧ પૌં. ૧૦ શિ.

૩૨ (૧) ૪૮૩ પાં. ૧૫ શિ. (૨) ૮૪૮ પાં. ૯ શિ. ૬ પે. (૩) ૫૮ પાં. ૧૦ શિ. (૪) ૨૬૯ પાં. ૧૦ શિ. (૫) ૫૧ પાં. ૬ શિ. (૬) ૩૫૬ પાં. ૧૬ શિ. (૭) ૧૦૪ પાં. ૧૦ શિ. (૮) ૩૬૪૪ પાં. ૨ શિ. ૫ પે. (૯) ૮૧૦૯ પાં. ૧૪ શિ. ૫$\frac{૫}{૧૮}$ પે. (૧૦) ૧૬૬૫૭ પાં. ૫ શિ. ૧$\frac{૧}{૨૦}$ પે. (૧૧) ૪૬૯૨ પાં. ૧૪ શિ. ૫$\frac{૪}{૭}$ પે. (૧૨) ૧૯૨૮ પાં. ૭ શિ. ૩$\frac{૩૧}{૫૨}$ પે. (૧૩) ૧૦૫૧૯ પાં. ૩ શિ. ૬$\frac{૨}{૫}$ પે. (૧૪) ૩૩૪૦૦ પાં. ૧૨ શિ. (૧૫) ૩૩૬ પાં. ૭ શિ. ૭$\frac{૧}{૨}$ પે. (૧૬) ૮૬૨ પાં. ૯$\frac{૧}{૪}$ પે. (૧૭) ૩૯૦૩૭ રૂ. ૧૦ આ. ૩$\frac{૩}{૪}$ પૈ. (૧૮) ૧૬૬ પાં. ૮ પે. (૧૯) ૧૭૮૪ પાં. ૧૬ શિ. ૧૦$\frac{૫}{૧૨}$ પે. (૨૦) ૧૮૮૮ પાં. ૧૩ શિ. ૪ પે. (૨૧) ૮૦૬ પાં. ૧૭ શિ. ૨$\frac{૩}{૪}$ પે. (૨૨) ૨૧૦ પાં. ૧૨ શિ. ૧૧$\frac{૨૫}{૫૬}$ પે. (૨૩) ૬૬ પાં. ૧૪ શિ. ૦$\frac{૩}{૧૦}$ પે. (૨૪) ૮ પાં. ૨ શિ. ૯$\frac{૧}{૪}$ પે. (૨૫) ૧૦૬૮ પાં. ૧૭ શિ. ૯$\frac{૫૧}{૮૦}$ પે. (૨૬) ૨૮૧ પાં. ૪ શિ. ૧$\frac{૩}{૧૬}$ પે. (૨૭) ૫૪ પાં. ૧૨ શિ. ૫$\frac{૩૯૭}{૧૭૨૯}$ પે. (૨૮) ૫૦ પાં. ૫$\frac{૫}{૧૪}$ પે. (૨૯) ૯૮૪ પાં. ૪ શિ. ૮$\frac{૧}{૫}$ પે. (૩૦) ૬ પાં. ૬ શિ. ૯$\frac{૫}{૮}$ પે. (૩૧) ૩૪ પાં. ૭ શિ. ૧૦$\frac{૪૧}{૧૧૨}$ પે. (૩૨) ૮૩ પાં. ૭ શિ. ૨$\frac{૧૬}{૬૮}$ પે. (૩૩) ૧૭ પાં. ૯ શિ. ૪ પે. (૩૪) ૧૨૬૪ પાં. ૧ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે. (૩૫) ૧૦ પાં. ૯ શિ ૮ પે.

(૩૬) ૭ કુ. ૨૬ મિ. ૪૬$\frac{૧}{૨}$ સે. (૩૭) ૧૪૬૫ પાં. ૧૬ શિ. ૮ પે. (૩૭) ૪૯૮ પાં. ૧૮ શિ. ૧૦ પે. (૩૯) ૨૦ રૂ. ૪ આ. ૬ પૈ. ઓટ. (૪૦) ૧૨૬ પાં. ૧૪ શિ. ૭ પે.

૩૩. (૧) ૨૮૯ (૨) ૨૦૯. (૩) ૨૫૯. (૪) ૨૬૧. (૫) ૧૯૮૫. (૬) ૨૦૭૧. (૭) ૧૮ રૂ. ૧૨ આ. (૮) ૧૦ રૂ. ૧૧ આ. ૬$\frac{૬}{૨૫}$ પાઈ (૯) ૩૭ પાં. ૧૬ શિ. ૪$\frac{૪}{૫}$ પે. (૧૦) ૪૯ પાં. ૫ શિ. ૧૧$\frac{૨}{૫}$ પે. (૧૧) ૫૦ પાં. ૧૯ શિ. ૬ પે. (૧૨) ૧ પૌં. ૩ શિ. ૪$\frac{૧૧૮}{૩૨૫}$ પે. (૧૩) ૧૩૯ પૌં ૩ શિ. ૬ પે. (૧૪) ૩૮ પૌં. ૧૪ શિ. ૭$\frac{૨}{૨૫}$ પે. (૧૫) ૨૮ પૌં. ૧૧ શિ. ૨$\frac{૨૯}{૨૦૦}$ પે. (૧૬) ૧૨ શિ. ૭$\frac{૧}{૫}$ પે. (૧૭) ૯ પૌં. ૭ શિ. ૧$\frac{૧૩}{૪૦}$ પે. (૧૮) ૧ પૌં. ૧૩ શિ. ૭$\frac{૧}{૫}$ પે. (૧૯) ૩૩ પૌં. ૧૨ શિ. ૯$\frac{૬૭}{૩૨૦}$ પે. (૨૦) ૧ પૌં. ૪ શિ. ૧૧$\frac{૧}{૪}$ પે. (૨૧) ૩૪ પૌં. ૧૬ શિ. ૪$\frac{૧૯૩}{૯૦૦}$ પે. (૨૨) ૧૧ પૌં. ૮$\frac{૯}{૨૫}$ પે. (૨૩) ૨ પૌં. ૩ શિ. ૯ પે. (૨૪) ૧૭ પૌં. ૧ શિ. ૯$\frac{૩}{૧૦}$ પે. (૨૫) ૩૧ પૌં. ૧૯ શિ. ૯$\frac{૧}{૪}$ પે (૨૬) ૨ શિ. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે. (૨૭) ૩ પૌં. ૧૩ શિ. ૬ પે. (૨૮) ૧ પૌં. ૧૮ શિ. ૯$\frac{૯૩}{૩૬૫}$ પે. (૨૯) ૩ શિ. ૩$\frac{૩૩}{૭૩}$ પે. (૩૦) ૧૨ પૌં. ૧ શિ. ૧$\frac{૨૪૪૧૯}{૧૪૬૦૦}$ પે. (૩૧) ૮ પૌં. ૧૦ શિ. ૮$\frac{૧૬}{૭૩}$ પે. (૩૨) ૧૬ પૌં. ૧૦ શિ. ૯$\frac{૨૦૭}{૧૮૨૫}$ પે. (૩૩) ૧ પૌં. ૫ શિ. ૦$\frac{૩૬}{૧૮૨૫}$ પે. (૩૪) ૧ પૌં. ૦$\frac{૨૯૪}{૯૧૨૫}$ પે. (૩૫) ૨૩ પૌં. ૯ શિ. ૪$\frac{૧૦૬૧}{૭૩૦૦}$ પે. (૩૬) ૧ પૌં. ૧૫ શિ ૨$\frac{૧૯૪}{૩૬૫}$ પે. (૩૭) ૫ પૌં ૯ શિ. ૧$\frac{૫૯}{૭૩}$ પે. (૩૮) ૧૫ પૌં. ૧૨ શિ. ૧૦$\frac{૧૪}{૧૮૨૫}$ પે. (૩૯) ૧૪ પૌં. ૧૦ શિ. ૩$\frac{૧૩૧૭}{૧૮૨૫}$ પે. (૪૦) ૭૦૭ પૌં. ૧૮ શિ. ૧૦$\frac{૧૮૬}{૧૮૨૫}$ પે. (૪૧) ૨૮ પૌં. ૧૯ શિ. ૧$\frac{૮૪૯}{૧૮૨૫}$ પે. (૪૨) ૪૯૯૫ પૌં. ૬ શિ. ૯ પે. (૪૩) ૬૭ પૌં. ૯ શિ. ૪$\frac{૬૫૮૪}{૯૧૨૫}$ પે. (૪૪) ૨ પૌં. ૧૬ શિ. ૦$\frac{૩૩૬}{૧૮૨૫}$ પે. (૪૫) ૬ રૂ. (૪૬) ૧૪ રૂ. (૪૭) ૧૦ આ. ૬$\frac{૧૬}{૨૫}$ પાઈ (૪૮) ૪૩ પાં. ૨ શિ. ૬$\frac{૯}{૭૩}$ પે. (૪૯) ૨ શિ. ૪$\frac{૪૯૭}{૧૮૨૫}$ પે. (૫૦) ૪૧૬ પાં. ૧૦ શિ. ૩$\frac{૫૧}{૮૦}$ પે. (૫૧) ૩ ટકા. (૫૨) ૪$\frac{૧૧}{૪૦}$ ટકા. (૫૩) ૫ ટકા. (૫૪) ૫$\frac{૧૬}{૫૭}$ ટકા. (૫૫) ૩$\frac{૯૨૫}{૭૬૮}$ મહિના (૫૬) ૩$\frac{૧૧૬૮}{૫૬૮૯}$ વ.

(૫૭) $૨\frac{૧}{૨}\frac{૫}{૬}\frac{૮}{૧૦}\frac{૧૧}{૧૨}$ વરસ. (૫૮) $૨\frac{૬}{૮}\frac{૮}{૮}\frac{૭}{૭}\frac{૧}{૨}$ મહિના. (૫૯) ૨૫ વરસ. (૬૦) ૨૦ વરસ. (૬૧) ૩૫૦ પાં. (૬૨) ૫૪૦ પાં. (૬૩) ૨૪૮ પાં. (૬૪) ૨૬૮૩ પાં. ૬ શિ. ૮ પે.

૩૪. (૧) $\frac{૭}{૧૦}$; $\frac{૧}{૧૦૦}$; $\frac{૭૮૩}{૧૦૦૦}$; $\frac{૯૬૭}{૧૦૦૦૦}$; $\frac{૪૩}{૧૦૦૦}$; $\frac{૪૫૭}{૧૦૦૦}$; $\frac{૪૫૧૨૬}{૧૦૦૦૦૦}$; $\frac{૬૦૭}{૧૦૦૦૦૦૦}$; $\frac{૭}{૧૦૦૦૦૦૦}$; $\frac{૫૦૨૩}{૧૦૦૦૦}$; $\frac{૯૧૧૧૧}{૧૦૦૦૦૦}$; $\frac{૬૧૧૧૧૧૧૧}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦}$.

(૨) $\frac{૧}{૪}$; $\frac{૧}{૪૦}$; $\frac{૪૧}{૨૦૦}$; $\frac{૧}{૪}$; $\frac{૧}{૧૦૦૦}$; $\frac{૭}{૨૦૦૦}$; $\frac{૨૦૦૧}{૨૫૦}$; $\frac{૨૮૯}{૪૦}$; $\frac{૧૭૧૭}{૫૦૦}$; $\frac{૭૦૦૧૦૧૦૧}{૧૦૦૦૦૦}$; $\frac{૧૬૦૩૧}{૩૨૦૦}$; $\frac{૧૨૫૨૫૪૩}{૨૫૦૦૦}$.

(૩) ·૩; ૪·૫; ૪૨·૩; ·૪૧; ·૧૫૨; ૪૨·૦૧૫૩; ·૦૦૬૫૧; ·૦૦૫; ·૦૦૦૭૮૧૨૯; ૨૦·૩; ૫૩·૦૭; ૧૨૩·૪૫૬૭; ·૩; ·૦૦૧.

(૪) ૧·૦૦૧; ૯·૦૦૦૦૩; ·૭૩૧૨; ·૪૨૫૩૫૪; ૪·૦૦૦૦૯૦૧; ૫·૦૦૦૦૦૦૬૦૯; ૯૦૯·૦૦૦૦૦૦૦૧; ·૨૫૪; ·૦૦૦૯૯૬

(૫) પાંચ દશાંશ=$\frac{૧}{૨}$; સાત દશાંશ=$\frac{૭}{૧૦}$; આઠ દશાંશ=$\frac{૪}{૫}$; પચીસ સતાંશ=$\frac{૧}{૪}$; ત્રેવીસ સતાંશ=$\frac{૨૩}{૧૦૦}$; ચાર સહસ્ત્રાંશ=$\frac{૧}{૨૫૦}$; નવ પૂર્ણાંક સાત દશાંશ=$૯\frac{૭}{૧૦}$; એક લક્ષાંશ=$\frac{૧}{૧૦૦૦૦૦}$; ચોવીશ પૂર્ણાંક ચાર દશાંશ=$૨૪\frac{૨}{૫}$; બસેંબ્યાશી પૂર્ણાંક સાત દશ સહસ્ત્રાંશ=$૨૮૨\frac{૭}{૧૦૦૦૦}$; સાત પૂર્ણાંક સાત સહસ્ત્રાંશ=$૭\frac{૭}{૧૦૦૦}$; ત્રણસેં ત્રણ પૂર્ણાંક તેર લક્ષાંશ=$૩૦૩\frac{૧૩}{૧૦૦૦૦૦}$; એક પૂર્ણાંક દશ હજાર એક કરોડાંશ=$૧\frac{૧૦૦૦૧}{૧૦૦૦૦૦૦૦}$.

(૬) ૬૦૪૨; ૫૧૩૨૦; ૪૬૫૨૧૦૦; ૩૪૯·૩; ·૩૪૫.

(૭) ૪·૩૨૬; ·૫૨૧૮; ·૦૦૦૫૪૯; ·૦૦૦૦૦૦૦૧; ·૦૦૦૦૪૮૨૧૬; ·૦૦૮૫૬.

૩૫. (૧) ૪૦·૭૩૮૬૧; (૨) ·૭૦૧૨; (૩) ૮૩૦; (૪) ૫૯૮·૫૯૪૭૫; (૫) ૩૪·૨૭૬૦૧; (૬) ૬૭૦·૧૭૦૪૭; (૭) ૩·૯૧૮૩; ૭૮·૧૨;

(૮) ૮૧·૪૨૬;૪·૪૧૯૫૮. (૯)·૪૮૭૮;૪·૯૯૮૫૫૩ (૧૦)૯·૯૯૯૮; ·૦૦૪૩૮૫. (૧૧) ૧૭૯.૯૫૯૬ (૧૨) ૧૪૫·૨૩૬૪. (૧૩) ૬·૯૯૯૧; ૨·૦૮૧૭૬. (૧૪) ૨૦૯·૯૯૦૫૮૧; ૧૧·૨૭૬૫૪.

૩૬. (૧) ૬·૪૧૧૩; ૨૭·૪૧૭૮૮; ૬૯૩·૮૪. (૨) ૪૯·૦૭૦૭૦૧; ·૪૯૮૧૨૮; ·૦૦૦૦૦૩૧૨૫. (૩) ૧૦૦૩૪૫; ૧૪૯૭૭·૯૨૬૨૫૪૨૫; ૭·૮૧૫. (૪) ·૦૫૭૭૪૬૮૯૮૮૨૮૦૪૫; ·૦૦૦૧૧૩૫૫. (૫) ·૦૪૮૭૨૯૧૨૪૭; ૨૮૮·૬૯૭૫; ૧૨૯૩·૯૩૭૫. (૬) ·૦૮૭૮૧૮૪૮૨૫; ·૦૦૦૦૦૦૦૦૩૬. (૭) ૧૨૧૯૪·૫; ૧·૦૯૨૩૪૭. (૮)·૦૦૦૦૦૧. (૯)·૦૦૦૦૧૧૧૧. (૧૦)·૧૦૩૧૨૫.

૩૭. (૧) ૨૩·૨૮૧૨૫; ૪·૫૭; ૬·૨૬૮. (૨) ૭; ૩·૬; ૩૧૨૨. (૩) ૧૪૪૦૦; ·૦૦૧૩; ૬૧. (૪) ૨૪૬૯૩૦૦૦૦૦; ૧૫૦૦૦; ૧૫. (૫) ૫·૫; ૭૪૧૬૪૦૦. (૬) ૧૬૨૩૭૦૦૦; ૧૮૮૨૦. (૭) ૬૦૩૬·૦૦૪૧..; ·૦૦૦૮૫. (૮) ૮૭૨·૦૩; ૩૦૦૩૦૦. (૯) ·૦૦૧૦૯·૨૪૭૫; ૨૦૦૨૦૦૦; ૧૭૦૦. (૧૦) ૨૩૭૮૦૦૦૦.

૩૮. (૧) ·૧૯૨૩૦૭૬; ૪૪; ·૭૫; ·૪૬; ·૨૫; ·૩૭૫; ·૦૯૩૭૫; ·૯૬૮૭૫; ·૧૫; ·૩૫. (૨) ૧·૮૭૫; ૭·૯૨૫; ૮·૭૫; ૧૨·૮૮૨૩૫૨૯૪૧૧૭૬૪૭૦૫; ·૭૨; ·૦૭૬. (૩) ·૦૬૮૭૫; ૧૬·૩૬; ૯·૧૮૭૫. (૪) ૨·૩૬; ૧૦૫·૦૭૧૮૭૫; ·૦૦૦૫૮૫૯૩૭૫; ·૬૫૧૨; ·૧૭૧૮૭૫.

૩૯. (૧) ·૪૪; ·૧૯૧૧૭૬૪૭૦૫૮૮૨૩૫૨૯૪; ·૨૩૮૬૫; ·૨૩૪૫. (૨) ·૬; ·૪; ·૨૭; ·૧૪૨૮૫૭. (૩) ·૦૪૫; ૩૧૨૩; ·૦૦૦૦૦૯. (૪) ·૦૪૫૫૪૯૧૯૩..; ૨·૮૪૩૭૫; ૧૭·૧૩૫; ૨·૮૩. (૫) ·૦૭૧૮૯; ૮·૭૫; ·૯૯૯૦૦૦.

૪૦. (૧) $\frac{૨}{૩}$; $\frac{૪૨૧}{૯૯૦}$; $\frac{૭૧}{૬૦}$; $\frac{૩૪૧}{૯૯૯૯}$ (૨) $\frac{૩}{૯૯}$; $\frac{૫}{૯૯૯}$; $\frac{૮}{૯૯૯૯}$; $\frac{૪૪૭}{૯૯૯૯}$.
(૩) ૭$\frac{૧૩}{૯૯૯}$; ૩$\frac{૮}{૩૩૩}$; ૧$\frac{૩૧}{૯૯૯૮}$; $\frac{૨૩૧૦}{૧૮૦}$; (૪) ૩૪$\frac{૧૯}{૩૩}$; ૫$\frac{૭૮૪૮૧}{૩૩૩૦૦૦}$.
૧૨$\frac{૨૮૮૦૩૭}{૮૩૩૨૫૦}$; (૫) $\frac{૭}{૨૪૦}$; $\frac{૫૫}{૨૦૬}$; $\frac{૮૩૭}{૨૭૭૭૫}$.

૪૧. (૧) ૨૦·૫૧૬૭૫..; (૨) ૨૪·૯૦૪૦ (૩) ૧૫·૮૪૩૦; ·૦૦૨૦૬૭૨૪૯. (૪) ૪૭·૩૨૪૩૩....; ૧·૭૭૮૦૦૫૨ (૫) ૩૬૧·૦૯૧૦૯; ૨૪·૬૭૪. (૬) ·૦૦૩૨૮; ૨૧૦·૮૫. (૭) ·૬૨૪૫૭૯; ૪·૯. (૮) ·૦૪૭૩૭૧૧૬૦૮૫૩૭૨ (૯) ૨૧·૦૭૨૩૩....; ૨૧૮૫૭૧૪૨. (૧૦) ·૩૩૩૭....

૪૨. (૧) ૨·૩૪૩૬ પે; ૨ પાં. ૧૬ શિ. ૯·૩૭૫ પે. (૨) ૩૩ રૂ. ૯ આ. ૧૦·૭૬ પઈ; ૭ પાં. ૧૬ શિ. ૨·૨૫ પે. (૩) ૩ ક્વા. ૨૧ પાં. ૧ પાં. ૧૫ શિ. ૫ પે. (૪) ૧ રૂ. ૭ પઈ. (૫) ૫ શિ. ૪·૬૯૧૨ પે. .૫ પાં. ૫ શિ. ૬ પે. (૬) ૧૨ ડ્રામ; ૪ શિ. ૨ પે. (૭) ૪ ટન. ૧૬ હં ૧૯·૪૮૮ પાં; ૪ આં. ૪ ડ્રા. (૮) ૩ રૂ. ૨૯·૫ પો; ૨ રૂ. ૩૬ પો. (૯) ૩ આ. ૬ પે; ૫ આ. ૨ પે. ૯·૬ ગ્રે; (૧૦) ૭ ફૂ. ૨·૬ પો.; ૬ એ. ૨ રૂ. ૬·૯૬ પો. (૧૧) ૨ પાં. ૫ શિ. ૯·૮ પે. (૧૨) ૧૬ શિ. ૭ પે. (૧૩) ૧ પાં. ૧૪ શિ. ૮ પે.

૪૩. (૧) ·૮૪૧૨૬૯; ·૧૨૮૯·૬૨૫. (૨) ૧·૩૭૧૪૨૮૫; ૬૨૮·૧૨૫ (૩) ૫·૬૨૫; ·૨૩૪૩૭૫. (૪) ·૩૧૭૩૯૫૮૩; ·૧૪૬૯. (૫) ·૯૧૧૪૫૮૩. (૬) ·૦૦૨૦૮૩; ૧૪·૪૯. (૭) ·૨૩૪૩૭૫ (૮) ૨૬૪. (૯) ૧·૩૭૭૪૪૧૪૦૬૨૫. (૧૦) ૨·૪૪૫૯૧૬. (૧૧) ૧·૩૯૧૬. (૧૨) ·૧૪૦૬.....(૧૩) ૩·૭; ·૬૭૫. (૧૪) ·૦૦૨૯૮૮૨૮૧૨૫; ·૦૯૩૭૫. (૧૫) ·૧૧૬૯૬૪૨૮૫૭૧; ૩·૪૩૪૦૨૭. (૧૬) ·૧૪૬૯; ૪૧૨૫.

૪૪. (૧) ૨૪·૮૯૫. (૨) ૨૦૬૩૭૫. (૩) ૭૭૮૨·૮૨૫૨૧. (૪) ૩૦૧૧·૫૦૨૬; ૫૪૨૪·૮૩૨૪૮૩૨; ૩૯૭૫૪૩. (૫) ·૦૪૬૮૭૫; ૧·૨૧; ·૬૯૪; ·૦૧૫૬૨૫. (૬) ૧·૭૯૯૫૯. (૭) ·૯૩૭૫. (૮) ૧૬૫·૧૩૫. (૯) ·૦૭૦૫૨૭૯૩૫૨૫. (૧૦) ·૧·૭૩૩૮··(૧૧) ૪૦૦૦૦૦ રૂ (૧૨) ૫ $\frac{૭}{૧૨૦}$ (૧૩) $\frac{૫}{૯૯૪}$ (૧૪) ૬૨ પાં. ૫ શિ. (૧૫) ૧૨ $\frac{૧૨૨}{૧૭૫}$. (૧૬) ૨૫ $\frac{૪૩૩}{૧૨૫૦}$. (૧૭) ૧૪ પાં. ૧૪ શી. ૮ $\frac{૨}{૫}$ પે; ૧ $\frac{૨૯૮૭}{૮૬૯૫}$. (૧૮) ·૧૨૫. (૧૯) ૧૭ રૂ. ૧ આ. ૮ પઈ. (૨૦) $\frac{૪૬૨૫}{૬૪૦૫૮}$; $\frac{૨૫૦}{૬૩૯}$. (૨૧) ·૬૮૪૮. (૨૨) ૨·૯૯૩. (૨૩) ૫·૧૨૯૬; ૩·૬૮૫૧; $\frac{૭}{૬૪}$; $\frac{૩૧}{૫૪}$. (૨૪) ૧ (૨૫) ૯ $\frac{૫૬૯}{૫૭૫}$ પે. (૨૬) ૩ ટન ૧૨ હં. ૧ ક્વા. ૪ પાં.; ૩·૬૧૪૨૮૫૭.

૪૫. (૧) ૧૨૦૪ પાં. ૧૬ શિ. ૪ $\frac{૫૨}{૮૩}$ પે. (૨) ૫૯૪ પાં. ૧૪ શિ. ૩ $\frac{૬૩}{૨૨૭}$ પે. (૩) ૧૭૩૦ પાં. ૧૫ શિ. ૪ $\frac{૯}{૧૩}$ (૪) ૧૫૫૫ પાં. ૫ $\frac{૧૫૫}{૨૦૯}$ પે. (૫) ૩ પાં. ૭ શિ. ૧૧ $\frac{૫}{૧૩}$ પે. (૬) ૫૦૬ પાં. ૯ શિ. ૮ $\frac{૧૩૯}{૧૪૮}$ પે. (૭) ૧૧ પાં ૬ શિ. ૯ $\frac{૩૬૯૩}{૯૨૨૭}$ પે. (૮) ૧ શિ. ૨ $\frac{૨૬}{૪૧}$ પે. (૯) ૧૨૨ પાં. ૧૨ શિ. ૧૫ $\frac{૨}{૩}$ પે. (૧૦) ૧ $\frac{૨}{૩}$ વરસ. (૧૧) ૪૨૦૦ પાં. (૧૨) ૨૦૧૫ પાં. (૧૩) ૪ ટકા. (૧૪) ૪ ટકા. (૧૫) ૩૧૫ પાં. (૧૬) ૮૦૩ પાં. ૧૪ શિ. ૩ $\frac{૧૩}{૧૭}$ પે. (૧૭) ૨૪ રૂ. ૧૪ આ. ૪ $\frac{૧}{૫}$ પૈ. (૧૮) ૯૦૦ રૂ. (૧૯) ૧૩૩૮ પાં. ૧૫ શિ. (૨૦) ૫૦ રૂ. (૨૧) ૪ ટકા. (૨૨) ૬૨૫ પાં. (૨૩) ૩ $\frac{૩}{૪}$ ટકા. (૨૪) ૪૫૦૦ પાં. (૨૫) ૧૮ પાં. ૧૧ શિ. ૫ $\frac{૧}{૭}$ પે.

૪૬. (૧) ૧૦૩૯૮૯૦ (૨) ૧૬ (૩) ૨×૩×૫×૭×૧૧×૧૩×૨૩; ૨×૩×૩×૩×૩×૧૧×૧૯૧; ૨×૩×૩×૧૧×૧૯૧. (૪) ૯, ૫ (૫) ૧૮૦, ૧૪૪ (૬) ૧૦ $\frac{૩૧૭૩}{૪૨૮૪}$ (૭) $\frac{૭૪}{૭૭}$ (૮) $\frac{૪}{૭}$, $\frac{૧}{૭}$ (૯) ·૫૩ (૧૦) ૬૦ (૧૧) ૩૨ રૂ. ૭ આ. (૧૨) ૬૩૫૯ મિ. ૧૫ સે. (૧૪) ·૦૭ (૧૫) ૨ $\frac{૫૬}{૮૬}$. (૧૬) ૪૯ $\frac{૨}{૩}$ (૧૭) ૬૪ પાં.

૧૬ શિ. (૧૮) ૧૫ (૧૯) ૧૦૭ રૂ. ૫ આ. ૧૧ પઈ. (૨૦) ૯૦૪૯૯ રૂ. ૧ આ. (૨૧) ૫ પાં. ૧૧ શિ. ૯$\frac{૩}{૭}$ પે. (૨૨) ૨૭૦૯ રૂ. ૬ આ. ૬ પઈ; ૩૩૦ રૂ. ૧૩ આ. ૯$\frac{૧}{૩}$ પઈ. (૨૩) ૧$\frac{૧}{૨}$ (૨૪) ૧૦ દિવસ. (૨૫) ૧૫૦૦૦૦ (૨૬) ૪ આ. (૨૭) ૮ ફ. (૨૮) ૧૬૯૦ (૨૯) ૧૮૭ વા. ૨ ફવા. ૩$\frac{૩}{૧૧}$ નેલ. (૩૦) ૨ અઠ. (૩૧) ૧૨૬ (૩૨) ૫૦૦૦ રૂ. (૩૩) ૯, ૧૧, ૭. (૩૪) ૪૫૦. (૩૫) ૨૯. (૩૬) ૯, ૫. (૩૭) ૧૮૦, ૧૪૪. (૩૮) ૧૦$\frac{૩}{૪}$$\frac{૧}{૨}$$\frac{૭}{૮}$$\frac{૩}{૪}$ (૩૯) $\frac{૭}{૭}$$\frac{૪}{૭}$ (૪૦) $\frac{૪}{૭}$, $\frac{૧}{૭}$. (૪૧) $\frac{૩}{૪}$ (૪૨) ૯ દિ. (૪૩) ૧૨૦ રૂ. (૪૪) ૮ ગ્યા. (૪૫) ૧૬૦ રૂ. ૪૮૦ અ. ૬૪૦ પા. (૪૬) ૨ અઠ. (૪૭) ૧૫. (૪૮) ૧૨૬. (૪૯) ૧૦૫૦ પૌં; ૪ ટકા. (૫૦) ૧૨૦૦૦ રૂ. (૫૧) ૧૦ દિ. (૫૨) ૬૪, ૫૬ (૫૩) ૪૦$\frac{૧}{૨}$ માં. (૫૪) ૬૦ (૫૫) ૨૪ પૌં. ઘોડાના; ૧૨ પૌં. ગાયના. (૫૬) ૨૯૩૩ પૌં. ૬ શિ ૮ પે. (૫૭) ૧૦૨૦ પૌં. ૧૦ શિ. (૫૮) ૧ પૌં. ૨ શિ. ૯ પે. (૫૯) ૨૯$\frac{૧}{૨}$$\frac{૭}{૭}$ મા. (૬૦) $\frac{૯}{૫૦}$. (૬૧) ૮ શિ. (૬૨) $\frac{૧૯}{૬૩}$; ૧૮ શિ. (૬૩) ·૪૮૮૫૪૧૬. (૬૪) $\frac{૯૧૩}{૬૦૮૬}$. (૬૫) ૫. (૬૬) ૬૬૯૦૯૦૯૦૯$\frac{૧}{૧૧}$. (૬૭) $\frac{૩}{૪}$. (૬૮) ૨·૬૫૯૦ પૌંડ. શી. પે.

(૬૯) ૩$\frac{૧}{૨}$ દિ. (૭૦) ઘોડા. {૯૪ ૧૩ ૭ ; ૬૮ ૬ ૫} ગાદી. ૮૭ પૌં.

(૭૧) ·૦૦૫૩. (૭૨) ૨૦$\frac{૧}{૨}$ કલાક. (૭૩) ૨૮ વ. ૪૧ અઠ. ૪ દિ. (૭૪) ૪૧૭૬૦; ૪૦૩૨૦. (૭૫) ૮૭૬૫૭૬; ૯૧૩ પૌં. ૨ શિ. (૭૬) ૪ ઘ. વાર ૨૦ ફી. ૬૩૫·૨ ઈંચ. (૭૭) ૧૨ માં ૧૫$\frac{૩}{૪}$ મિ. ઓછી. (૭૮) ૧૨૫. (૭૯) ૪ પૌં. ૭ શિ. ૩$\frac{૩}{૮}$ પે. (૮૦) $\frac{૪૯}{૯૯}$. (૮૧) ૭ પેન્સ. (૮૨) ૧$\frac{૧૧૯}{૨૩૪}$. (૮૩) ૧૨·૨૪. (૮૪) ૧$\frac{૫}{૬૮}$. (૮૫) $\frac{૧૩}{૨૩૧૦}$; ૭૦$\frac{૧૦}{૧૧}$.